

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TUY PHƯỚC
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT
---☞☞---

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

XÂY DỰNG CSHT KHU DÂN CƯ KHUÔNG BÌNH
(VỊ TRÍ 1 VÀ VỊ TRÍ 2), XÃ PHƯỚC THẮNG

Địa điểm: Xã Phước Thắng, Huyện Tuy Phước, Tỉnh Bình Định

Bình Định, tháng 11 năm 2023

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TUY PHƯỚC
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN QUỸ
ĐẤT
---☞☞☞---

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

**XÂY DỰNG CSHT KHU DÂN CƯ KHUÔNG BÌNH
(VỊ TRÍ 1 VÀ VỊ TRÍ 2), XÃ PHƯỚC THẮNG**

Địa điểm: Xã Phước Thắng, Huyện Tuy Phước, Tỉnh Bình Định

CHỦ DỰ ÁN
KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC


Nguyễn Đình Hồng Thoại

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
GIÁM ĐỐC


Đoàn Thị Thu Mai

Bình Định, tháng 11 năm 2023

MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG BIỂU	4
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	7
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	8
MỞ ĐẦU	9
1. Xuất xứ của dự án.....	9
1.1. Thông tin chung về dự án	9
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án	9
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan....	10
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	11
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	11
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	12
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	14
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	15
5.1. Thông tin về dự án.....	15
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	16
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	16
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	17
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án	20

Chương 1	21
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	21
1.1. Thông tin về dự án.....	21
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	28
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	31
1.4. Phương án vận hành	34
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	35
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	35
Chương 2	38
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG.....	38
MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	38
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	38
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .	45
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	48
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	48
Chương 3	49
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	49
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	49
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	78
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	86
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	88
Chương 4	92

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	92
Chương 5	93
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	93
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	93
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án.....	96
Chương 6	98
KẾT QUẢ THAM VẤN	98
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	98
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	98
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	98
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).....	98
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	99
1. Kết luận.....	99
2. Kiến nghị	99
3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	99
TÀI LIỆU THAM KHẢO	101
PHỤ LỤC I.....	102
PHỤ LỤC II.....	103

DANH MỤC BẢNG BIỂU

	Trang
Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện.....	13
Bảng 2. Các hạng mục công trình	15
Bảng 3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án.....	16
Bảng 4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án.....	16
Bảng 5. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	17
Bảng 1.1. Thống kê tọa độ các điểm góc vị trí 1.....	22
Bảng 1.2. Thống kê tọa độ các điểm góc vị trí 2.....	22
Bảng 1.3. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất.....	25
Bảng 1.4. Cân bằng sử dụng đất sau khi điều chỉnh	27
Bảng 1.5. Thống kê tên đường giao thông và lộ giới tuyến đường.....	29
Bảng 1.6. Khối lượng các nguyên vật liệu	31
Bảng 1.7. Tổng hợp nhu cầu nhiên liệu sử dụng của các máy móc thiết bị phục vụ thi công xây dựng dự án	32
Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng điện.....	34
Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nước	34
Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (đơn vị: °C)	38
Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)	39
Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)	40
Bảng 2.4. Thống kê tổng số giờ nắng (Đơn vị: giờ).....	40
Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm.....	41
Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh	45
Bảng 2.7. Kết quả quan trắc chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án	46
Bảng 2.8. Vị trí lấy mẫu nước mặt	46
Bảng 2.9. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước mặt.....	46
Bảng 3.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải	49

Bảng 3.2. Khối lượng chất ô nhiễm trong NTSH do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý).....	50
Bảng 3.3. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	52
Bảng 3.4. Tải lượng bụi đất từ hoạt động vận chuyển bên trong công trường	54
Bảng 3.5. Tổng tải lượng bụi đất phát sinh tại công trường.....	55
Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển, đổ đất, san ủi, lu lèn tại công trường thi công.....	56
Bảng 3.7. Tổng khối lượng đất đắp của dự án	57
Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển	57
Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	58
Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm các loại xe	59
Bảng 3.11. Khối lượng các nguyên vật liệu xây dựng hạ tầng kỹ thuật	59
Bảng 3.12. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	60
Bảng 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	61
Bảng 3.14. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	61
Bảng 3.15. Khối lượng CTNH, Chất thải phải kiểm soát phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng	65
Bảng 3.16. Cường độ ồn của một số máy móc thi công cơ giới	65
Bảng 3.17. Dự báo tiếng ồn suy giảm theo khoảng cách	66
Bảng 3.18. Tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người.....	67
Bảng 3.19. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị.....	68
Bảng 3.20. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong gian đoạn dự án đi vào hoạt động	78
Bảng 3.21. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại)	80
Bảng 3.22. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại)	80

Bảng 3.23. Tóm tắt kinh phí thực hiện phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	86
Bảng 3.24. Độ tin cậy của các phương pháp	89
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án.....	93

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Vị trí thực hiện dự án trên bản đồ quy hoạch 1/5.000 xã Phước Thắng.....	11
Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án trên bản đồ vệ tinh Google Earth	22
Hình 1.2. Hiện trạng khu vực dự án	23
Hình 1.3. Hiện trạng đường giao thông.....	24
Hình 2.1. Hoa gió trạm Quy Nhơn.....	42
Hình 2.2. Vị trí các con sông gần khu vực dự án.....	44
Hình 2.3. Vị trí điểm lấy mẫu khảo sát hiện trạng môi trường trên Google Earth.....	45
Hình 3.1. Hình minh họa nhà vệ sinh di động dự kiến sử dụng.....	72
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước thải giai đoạn đầu của dự án	83
Hình 3.3. Sơ đồ công nghệ của bể tự hoại 3 ngăn hộ gia đình, chống thấm	84
Hình 3.4. Sơ đồ bể tự hoại 5 ngăn cải tiến BASTAF.....	85

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

B

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
BTLT	Bê tông ly tâm

C

COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn

Đ

ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
-----	------------------------------

G

GPMB	Giải phóng mặt bằng
------	---------------------

N

NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
-------	-----------------------

K

KT	Kích thước
----	------------

P, Q

PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PCTT-TKCN- PTDS	Phòng chống thiên tai – tìm kiếm cứu nạn- Phòng thủ dân sự
PTNT	Phát triển nông thôn
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QĐ-TTg	Quyết định - Thủ tướng
QL	Quốc lộ
QLXDCT	Quản lý xây dựng công trình

T, U, S

TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TT	Thông tư
TTg	Thủ tướng
TVGS	Tư vấn giám sát
UBND	Ủy ban nhân dân

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Xã Phước Thắng đang trên đà phát triển đô thị hóa mạnh mẽ. Để đáp ứng vai trò mới, nhiều vùng đất trước đây được sử dụng là đất sản xuất nông nghiệp được quy hoạch chuyển đổi thành các khu dân cư.

Bên cạnh những mặt đạt được, việc đầu tư xây dựng hạ tầng các khu dân cư trong những năm qua chưa được chú trọng, còn nhiều điểm bất cập. Nhằm tạo điều kiện thúc đẩy sự phát triển kinh tế, xã hội của địa phương, UBND xã Phước Thắng đã xin chủ trương đầu tư Xây dựng cơ sở hạ tầng các điểm dân cư Phước Thắng. Đã được UBND huyện Tuy Phước chấp thuận tại Công văn số 1516/UBND-QH ngày 12 tháng 10 năm 2021. Việc quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước là thực sự cần thiết.

Dự án “Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2), Xã Phước Thắng” thuộc dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư; dự án đầu tư công nhóm C, có chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa sang đất ở với diện tích là 46.293,7m².

Căn cứ theo mục số 6, cột (3) Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa có diện tích chuyển đổi dưới 10ha, thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai. Do vậy, dự án thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm II, thuộc điểm đ khoản 4 Điều 28 Luật BVMT 72/2020/QH14, phải lập báo cáo ĐTM.

Căn cứ khoản 3 Điều 35 Luật BVMT 72/2020/QH14, báo cáo ĐTM của dự án thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt cấp tỉnh.

Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Tuy Phước tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án với sự tư vấn của Công ty TNHH Môi trường và Xây dựng An Phú. Từ đó, dự báo được những tác động và sự cố môi trường có thể xảy ra, đồng thời đưa ra các biện pháp hạn chế, khắc phục những tác động tiêu cực trong suốt quá trình thực hiện Dự án. Việc làm Báo cáo ĐTM giúp chủ đầu tư phân tích, đánh giá các tác động có lợi, có hại, trực tiếp, gián tiếp, trước mắt và lâu dài trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án. Qua đó lựa chọn và đề xuất phương án tối ưu nhằm hạn chế, ngăn ngừa và xử lý các tác động tiêu cực, đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường do Nhà nước quy định đưa Dự án vào hoạt động trên tiêu chí phát triển và bền vững

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND huyện Tuy Phước.
- Cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: UBND huyện Tuy Phước.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

1.3.1. Sự phù hợp với các quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về môi trường

a) Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia

Mục tiêu, quy mô kết cấu hạ tầng kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường của dự án được thực hiện phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022.

b) Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, các quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

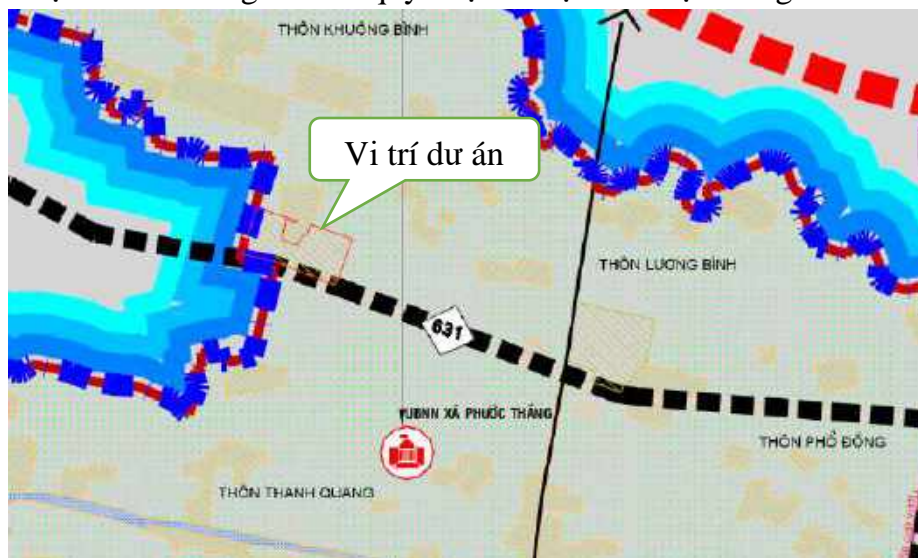
Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch vùng: Dự án nhằm cụ thể hóa đồ án quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Bình Định đến năm 2035 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1672/QĐ-TTg ngày 30/11/2018;

Theo Điều 22, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, dự án “Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2)” không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do không đi qua các khu vực khu dân cư nội thành, nội thị của các đô thị đặc biệt, loại I, loại II, loại III; không đi qua các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ I của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên.

1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Vị trí quy hoạch thực hiện dự án Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2), Xã Phước Thắng nằm trong đồ án quy hoạch chung tỷ lệ 1/500 Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước, thuộc quỹ đất quy hoạch đất ở mới.

Vị trí dự án nằm trong bản đồ quy hoạch được thể hiện trong hình sau:



Hình 1. Vị trí thực hiện dự án trên bản đồ quy hoạch 1/5.000 xã Phước Thắng

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

a) Các văn bản pháp luật

- Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;
- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013.
- Luật Đất đai 45/2013/QH13 ban hành ngày 29/11/2013;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/6/2012 và có hiệu lực ngày 01/01/2013;
- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/06/2006 và có hiệu lực ngày 01/01/2007;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 7 năm 2022 của Chính phủ về quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Quyết định số 68/2021/QĐ-UBND ngày 11/11/2021 của Ủy ban nhân tỉnh Bình Định về Ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2121 – 2025

b) Các tiêu chuẩn, quy chuẩn

- TCXDVN 33:2006: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình -Tiêu chuẩn thiết kế;
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Văn bản số 1560/UBND-KT ngày 27/3/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc đầu tư xây dựng khu tái định cư và cải táng mồ mả trên địa bàn huyện Tuy Phước phục vụ dự án đường ven biển tỉnh Bình Định, đoạn Cát Tiến -Diêm Vân.

- Văn bản số 1516/UBND-QH ngày 12/10/2021 của UBND huyện Tuy Phước về việc chấp thuận chủ trương lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước.

- Quyết định số 5959/QĐ-UBND ngày 01/9/2021 của UBND huyện Tuy Phước về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Đồ án quy hoạch xã nông thôn mới xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước đến năm 2020 và định hướng sau năm 2020 .

- Văn bản số 974/SNN-TL ngày 28/4/2022 của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bình Định về việc tham gia ý kiến về đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500: Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước;

- Văn bản số 969/SXD-QHKT ngày 20/4/2022 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Định về việc ý kiến về nội dung quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước;

- Văn bản số 564/SGTVT-GT ngày 19/4/2022 của Sở Giao thông vận tải tỉnh Bình Định về việc tham gia ý kiến đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước;

- Quyết định số 1963/QĐ-UBND ngày 17/5/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Tuy Phước về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Đồ án: Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước.

- Nghị quyết số 38/NQ-HĐND ngày 12 tháng 10 năm 2023 của Hội đồng nhân dân huyện Tuy Phước về chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2), xã Phước Thắng.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

🚦 Các bước tiến hành triển khai đánh giá tác động môi trường

Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết báo cáo ĐTM của Dự án.

Bước 2: Tổ chức thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án.

Bước 3: Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án, hiện trạng môi trường các khu vực lân cận, có khả năng chịu tác động, ảnh hưởng đến môi trường của Dự án.

Bước 4: Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Bước 5: Tiến hành tham vấn cộng đồng, xin ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.

Bước 6: Chủ dự án và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Bước 7: Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên Sở tài nguyên và Môi trường thẩm định.

Bước 8: Giải trình báo cáo đánh giá tác động môi trường với cơ quan thẩm định.

Bước 9: Chỉnh sửa, bổ sung báo cáo theo ý kiến của cơ quan thẩm định và trình UBND tỉnh phê duyệt.

🔗 Tổ chức thực hiện

- Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Tuy Phước là cơ quan chỉ đạo thực hiện và là cơ quan phối hợp với Đơn vị tư vấn xây dựng báo cáo ĐTM của dự án.

- Công ty TNHH Môi trường và Xây dựng An Phú là đơn vị tư vấn, chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án, hợp đồng với đơn vị chức năng đo quan trắc hiện trạng môi trường, tư vấn cho những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực từ Dự án.

Báo cáo ĐTM được các cơ quan tổ chức hội thảo, xem xét và chỉnh sửa trước khi trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định và tỉnh Bình Định phê duyệt.

🔗 Chủ dự án: Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Tuy Phước

- Địa chỉ: Số 381 Nguyễn Huệ, thị trấn Tuy Phước, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: (0256) 3633361

- Đại diện: Ông NGUYỄN ĐÌNH HỒNG THOẠI Chức vụ: Phó Giám đốc

🔗 Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Môi trường và Xây dựng An Phú

- Địa chỉ: 303/2/1 Tây Sơn, P.Quang Trung, Tp.Quy Nhơn, tỉnh Bình Định



- Điện thoại: 0986611379

- Đại diện: Bà ĐOÀN THỊ THU MAI Chức vụ: Giám đốc

Các thành viên tham gia thực hiện báo cáo ĐTM:

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện

Stt	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm/ học vị	Phụ trách nội dung	Chữ ký
I	Chủ dự án				
1	Ông Nguyễn Đình Hồng Thoại	Phó Giám đốc	-	Chỉ đạo chung	
2	Ông Phan Nguyễn Trường Sinh	Chuyên viên	-	Phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM	
II	Đơn vị tư vấn				
1	Bà Đoàn Thị Thu Mai	Giám đốc	Cử nhân công nghệ môi trường	Điều phối chung	

Stt	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm/ học vị	Phụ trách nội dung	Chữ ký
2	Ông Nguyễn Trung Lượng	Nhân viên	Cử nhân quản lý Tài nguyên và Môi trường	Khảo sát hiện trạng, viết báo cáo ĐTM,	
3	Bà Nguyễn Nhật Thanh Loan	Nhân viên	Cử nhân quản lý Tài nguyên và Môi trường	Khảo sát, lấy mẫu	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Việc đánh giá tác động môi trường của dự án được tiến hành bằng các phương pháp sau:

+ Phương pháp đánh giá nhanh

Đánh giá các hoạt động, dự báo về tải lượng, nồng độ ô nhiễm, mức độ, phạm vi, quy mô bị tác động đối với các nguồn chất thải hoặc tiếng ồn, rung động trên cơ sở định lượng theo hệ số ô nhiễm từ các tài liệu.

+ Phương pháp điều tra xã hội học

Phương pháp này thu hút người dân vào quá trình phân tích các câu hỏi, những mâu thuẫn, những xung đột nằm trong hiện trạng quá trình tổ chức triển khai hoạt động đi dân, các vấn đề về môi trường tự nhiên.

+ Phương pháp so sánh

So sánh, đối chiếu với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn môi trường quốc gia.

+ Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa

Điều tra về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của dự án.

Điều tra về các đối tượng môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội chịu tác động từ các hoạt động của dự án

+ Phương pháp đo đạc hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Lấy mẫu các thành phần môi trường của dự án thực hiện tại hiện trường.

Phân tích các mẫu hiện trạng môi trường tự nhiên tại phòng thí nghiệm

+ Phương pháp kế thừa

Kế thừa nguồn số liệu tổng hợp từ các báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường, kế thừa kết quả nghiên cứu từ các đề tài khoa học và nguồn số liệu của các dự án khác có tính tương đồng về công nghệ.

+ Phương pháp tổng hợp

Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp trên với những số liệu và kết quả cụ thể cũng như những quy định, quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu nhất cho việc bảo vệ môi trường của dự án.

Qua báo cáo và những phân tích trên cho thấy các phương pháp được áp dụng đều phù hợp với những yêu cầu mà báo cáo đánh giá tác động môi trường đưa ra.

☛ Phương pháp liệt kê mô tả và đánh giá mức độ tác động

Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động xây dựng công gây ra bao gồm các tác động từ nước thải sinh hoạt, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, bệnh nghề nghiệp. Đây là một phương pháp tương đối nhanh và đơn giản. Phương pháp này là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM, qua khảo sát thực tế về điều kiện tự nhiên xã hội và quy trình xây dựng công trình. Chúng tôi liệt kê và đánh giá nhanh những tác động xấu đến môi trường, từ đó chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2), Xã Phước Thắng

- Địa điểm thực hiện: xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định.

- Chủ dự án: Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Tuy Phước

5.1.2. Phạm vi, quy mô đầu tư

☛ Phạm vi, quy mô

Dự án có diện tích 47.073,31 m², thuộc xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định.

☛ Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

Bảng 2. Các hạng mục công trình

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	San nền	m ²	47.073,31
2	Đất giao thông + hạ tầng kỹ thuật	m ²	18.600,19
3	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	m	1.632
4	Hệ thống thu gom xử lý nước thải	m	1.760
5	Bể xử lý nước thải 5 ngăn	m ²	429,94

☛ Hoạt động của dự án

- Trong giai đoạn xây dựng dự án bao gồm các hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng; san nền; vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu; tiến hành thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật cho dự án và các hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.

- Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành sẽ diễn ra các hoạt động sinh hoạt của 141 lô đất ở và 01 trường mầm non.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Bảng 3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án

Giai đoạn của dự án	Hạng mục công trình	Các hoạt động
Giai đoạn thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - San nền; - Hệ thống giao thông - Hệ thống cấp nước - PCCC; - Hệ thống thoát nước mưa; - Hệ thống thu gom và xử lý nước thải; - Hệ thống cấp điện và chiếu sáng; - Cây xanh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đền bù, giải phóng mặt bằng; - San nền; - Vận chuyển chất thải từ quá trình GPMB; - Xây dựng các hạng mục HTKT: Hệ thống giao thông, thoát nước mưa, thoát và xử lý nước thải, cấp điện, cấp nước; - Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng; - Vận chuyển vật tư thiết bị thi công; - Sinh hoạt của công nhân; - Sửa chữa máy móc thiết bị trên công trường.
Giai đoạn vận hành	141 lô đất và 01 trường mầm non	- Hoạt động sinh hoạt hằng ngày của các cư dân và trường mầm non.

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

Bảng 4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô, tính chất
Giai đoạn thi công xây dựng	Nước thải	Sinh hoạt của công nhân	Lưu lượng: 1,44 m ³ /ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD ₅ , TSS, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ ĐTV, Coliform.
		Hoạt động rửa thiết bị thi công và rửa bánh xe phương tiện vận tải dính đất cát, vật liệu xây dựng	Lưu lượng: 3 m ³ /ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD ₅ , TSS, COD, dầu mỡ khoáng.
		Hoạt động vận chuyển	Bụi, SO ₂ , CO, NO ₂ , VOC
		Hoạt động đào, đắp đất san nền	Bụi

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô, tính chất
		Quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng	Bụi TSP, SO ₂ , NO ₂ , CO, VOC
		Quá trình bốc dỡ tập kết nguyên vật liệu xây dựng	Bụi
		Hoạt động của thiết bị, máy móc thi công	Bụi, SO ₂ , CO, NO ₂ , VOC
	Chất thải rắn sinh hoạt	Sinh hoạt của công nhân	Khối lượng: 32 kg/ngày, trong đó chứa 60 – 70% chất hữu cơ, 30 – 40% các thành phần khác nhau (giấy, nhựa, thủy tinh,...)
	Chất thải rắn thông thường	Hoạt động xây dựng	Cát, đá, sắt thép vụn, gỗ, bao bì xi măng, ...
	Chất thải nguy hại	Hoạt động thi công, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị xây dựng hư hỏng	Khối lượng: 20kg/giai đoạn thi công xây dựng, thành phần: Que hàn thải, bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu mỡ.
Giai đoạn vận hành	Nước thải	Sinh hoạt của 141 hộ dân và 01 trường mầm non	Lưu lượng: 36,1 m ³ /ngày-đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD ₅ , TSS, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ ĐTV, Coliform.
	Chất thải rắn sinh hoạt		Khối lượng: 502,4 kg/ngày chứa 60 –70% chất hữu cơ (rác thực phẩm) và 30 - 40% các thành phần khác nhau (giấy, nhựa, thủy tinh,...).
	Chất thải nguy hại		Khối lượng: 0,05 – 5,02 kg/ngày. Thành phần gồm bóng đèn huỳnh quang thải, bình xịt côn trùng, pin ắc quy thải, các thiết bị linh kiện thải

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 5. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Biện pháp bảo vệ môi trường
Giai đoạn thi công xây dựng	Nước thải	Sinh hoạt của công nhân	Trang bị 01 nhà vệ sinh di động bằng vật liệu composite, đặt tại khu vực lán trại.
		Hoạt động rửa thiết bị thi công và rửa bánh xe phương tiện vận tải	Tạo 01 hố lắng có thể tích 1m ³ /hố để lắng cặn trong nước thải từ hoạt động rửa bánh xe, dụng cụ. Nước thải sau khi lắng, lọc được tái sử dụng vào mục đích rửa bánh xe, làm ẩm nguyên vật liệu thi công, tưới nước dập bụi trên công trường thi công.
	Bụi và khí thải	Hoạt động vận chuyển	<p>Không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển cùng một thời điểm.</p> <p>Các phương tiện vận chuyển đều được đăng kiểm chất lượng và sử dụng nhiên liệu dầu diesel có nguồn gốc từ các trạm xăng dầu được cấp phép.</p> <p>Các xe vận chuyển ra vào Dự án phải chạy với vận tốc chậm ($\leq 5\text{km/h}$).</p> <p>Các công nhân làm việc đều được trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động.</p> <p>Bố trí công nhân thu gom đất, vật liệu xây dựng rơi vãi trên tuyến vận chuyển ngay khi có phát sinh.</p>
		Hoạt động đào, đắp đất san nền	<p>Thực hiện phun tưới nước làm ẩm vật liệu trước khi thực hiện đào đắp.</p> <p>Tiến hành san ủi vật liệu, đầm nén ngay sau khi được tập kết đất xuống mặt bằng.</p>
		Quá trình bóc dỡ tập kết nguyên vật liệu xây dựng	<p>Bố trí khu vực tập kết vật liệu khu vực xa khu dân cư hiện trạng và dùng vải bạt che chắn.</p> <p>Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.</p>
		Hoạt động của thiết bị, máy móc thi công	<p>Lập kế hoạch thi công trước khi triển khai thi công xây dựng để hạn chế việc tập trung nhiều thiết bị thi công cùng một lúc.</p> <p>Các phương tiện thi công hoạt động trên công trường đều được đăng kiểm theo đúng quy định.</p> <p>Không hoạt động máy móc, thiết bị có phát sinh tiếng ồn vào các giờ nghỉ ngơi của người dân.</p> <p>Thường xuyên bảo dưỡng các loại xe và máy móc thiết bị thi công xây dựng.</p> <p>Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của các động cơ.</p>

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Biện pháp bảo vệ môi trường
	Chất thải rắn sinh hoạt	Sinh hoạt của công nhân	<p>Trang bị 01 thùng nhựa có nắp đậy loại 120 lít đặt tại khu vực lán trại.</p> <p>Công nhân tham gia thi công được yêu cầu thực hiện bỏ rác đúng nơi quy định.</p> <p>Hợp đồng với đơn vị chức năng tại địa phương để thu gom, vận chuyển và xử lý CTR theo đúng quy định.</p>
	Chất thải rắn thông thường	Hoạt động xây dựng	<p>Tận dụng triệt để các vật dụng có thể tái sử dụng.</p> <p>Các chất thải có thể tái sinh tái chế như bao bì giấy, plastic, sắt, thép, cốt pha bằng gỗ, ... sẽ được bán cho các đơn vị thu gom phế liệu có chức năng.</p> <p>Phần chất thải xây dựng không thể tận dụng được sẽ thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng của địa phương để thu gom, vận chuyển cùng với CTR sinh hoạt.</p>
	Chất thải nguy hại	Công đoạn bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị xây dựng hư hỏng	<p>Thực hiện thu gom riêng chất thải nguy hại và lưu chứa trong các thùng chứa chất thải nguy hại.</p> <p>Trang bị 03 thùng nhựa có nắp đậy loại 60 lít.</p> <p>Ký hợp đồng bàn giao, vận chuyển đưa đi xử lý với đơn vị có chức năng.</p>
Giai đoạn vận hành	Nước thải	Sinh hoạt của cư dân (giai đoạn chưa đấu nối)	Nước thải sinh hoạt của hộ dân và trường mầm non → bể tự hoại 03 ngăn → Hệ thống thu gom nước thải của dự án → Bể tự hoại 5 ngăn chung → tuyến mương đất phía Bắc
		Sinh hoạt của dân cư (giai đoạn đấu nối)	Nước thải sinh hoạt của hộ dân và trường mầm non → Hệ thống thu gom nước thải của dự án → Bể tự hoại 5 ngăn chung (chuyển đổi thành trạm bơm) → Trạm xử lý nước thải chung theo quy hoạch.
	CTR sinh hoạt, CTNH	Hoạt động sinh hoạt của cư dân trong Khu dân cư	Các hộ gia đình sẽ tự thu gom, phân loại, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định. Các hộ gia đình có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom.
	Khí thải	Hoạt động xử lý nước thải của bể tự hoại 5 ngăn	<ul style="list-style-type: none"> - Trồng cây xanh cách ly xung quanh bể tự hoại. - Định kỳ hút bùn bể tự hoại đi xử lý. - Bổ sung chế phẩm sinh học để tăng hiệu quả xử lý, giảm mùi hôi.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

+ Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại: Khối lượng phát sinh, thành phần phát sinh, quá trình thu gom và lưu giữ.

+ Giám sát môi trường không khí xung quanh.

- Vị trí giám sát: tại khu vực phía Bắc dự án, đoạn giáp với khu dân cư hiện trạng, Tọa độ (601770; 1558658).

- Chỉ tiêu giám sát: Hàm lượng bụi, tiếng ồn.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

Chương 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

XÂY DỰNG CSHT KHU DÂN CƯ KHUÔNG BÌNH (VỊ TRÍ 1 VÀ VỊ TRÍ 2),
 XÃ PHƯỚC THẮNG

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

 **Chủ dự án: Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Tuy Phước**

- Địa chỉ: số 381 Nguyễn Huệ, thị trấn Tuy Phước, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại liên hệ: (0256) 3633361

- Người đại diện: Ông NGUYỄN ĐÌNH HỒNG THOẠI Chức vụ: Phó Giám đốc

- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2023 – 2026

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

Vị trí xây dựng dự án thuộc thôn Khuông Bình, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước; có 2 vị trí có giới cận cụ thể như sau:

- Vị trí 1: Khu dân cư trên nhà bà Võ Thị Cảnh thuộc thôn Khuông Bình, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước

+ Phía Đông giáp: Khu dân cư và đường bê tông hiện trạng;

+ Phía Tây giáp: Đường bê tông hiện trạng;

+ Phía Nam giáp: Đường tỉnh lộ ĐT.631;

+ Phía Bắc giáp: Mương thủy lợi.

- Vị trí 02: Khu dân cư dưới nhà bà Nguyễn Thị Lan thuộc thôn Khuông Bình, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước

+ Phía Đông giáp: Mương thủy lợi;

+ Phía Tây giáp: Khu dân cư và đường bê tông hiện trạng;

+ Phía Nam giáp: Đường tỉnh lộ ĐT 631;

+ Phía Bắc giáp: Khu dân cư và đường bê tông hiện trạng.



Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án trên bản đồ vệ tinh Google Earth

Bảng 1.1. Thống kê tọa độ các điểm góc vị trí 1

Mốc	Tọa độ VN 2000, múi 3 ⁰		Mốc	Tọa độ VN 2000, múi 3 ⁰	
	X	Y		X	Y
M1	1540088	601279	M7	1539967	601170
M2	1540094	601283	M8	1539968	601170
M3	1540136	601149	M9	1539957	601211
M4	1539985	601104	M10	1539955	601214
M5	1539967	601170	M11	1539938	601259
M6	1539967	601170	M12	1540017	601269

Bảng 1.2. Thống kê tọa độ các điểm góc vị trí 2

Mốc	Tọa độ VN 2000, múi 3 ⁰		Mốc	Tọa độ VN 2000, múi 3 ⁰	
	X	Y		X	Y
M1	1540020	601464	M7	1540070	601359
M2	1540034	601469	M8	1540077	601337
M3	1540038	601458	M9	1540080	601330
M4	1540047	601429	M10	1540078	601329
M5	1540047	601428	M11	1540051	601319
M6	1540070	601360	M12	1540045	601306

 Hiện trạng các đối tượng tự nhiên khu vực thực hiện dự án

 Địa hình diện mạo

- Vị trí 1: Khu đất quy hoạch là đất trồng lúa, hiện tại đang trồng lúa. Địa hình trũng thấp so với đường ĐT.631 khoảng 1,0m; có độ dốc từ Tây Bắc xuống Đông Nam, về phía ĐT.631.

+ Cao độ địa hình hiện trạng thấp nhất : +1.25m

+ Cao độ địa hình hiện trạng cao nhất : +2,24m

- Vị trí 2: Khu đất quy hoạch là đất trồng lúa, hiện tại đang trồng lúa. Địa hình hình trũng thấp so với đường ĐT.631 khoảng 1,0m; có độ dốc từ Tây sang Đông.

+ Cao độ địa hình hiện trạng thấp nhất : +1.35m

+ Cao độ địa hình hiện trạng cao nhất : +2,22m



Hình 1.2. Hiện trạng khu vực dự án

✚ Các đối tượng kinh tế - xã hội

a) Khu dân cư

Trong ranh quy hoạch 2 vị trí phần lớn là đất trồng lúa nước, đất bằng chưa sử dụng, một phần diện tích là đất ở nông thôn và đất giao thông. Tại vị trí quy hoạch số 1 và 2 không có dân cư sinh sống, dân cư tập trung tại 1 cụm tiếp giáp giữa vị trí 1 và vị trí 2, có khoảng 9 hộ sinh sống.

b) Đối tượng sản xuất kinh doanh dịch vụ

Xung quanh khu vực thực hiện dự án chủ yếu là các hộ dân sinh sống bằng nghề nông. Ngoài ra, không có các cơ sở sản xuất tập trung.

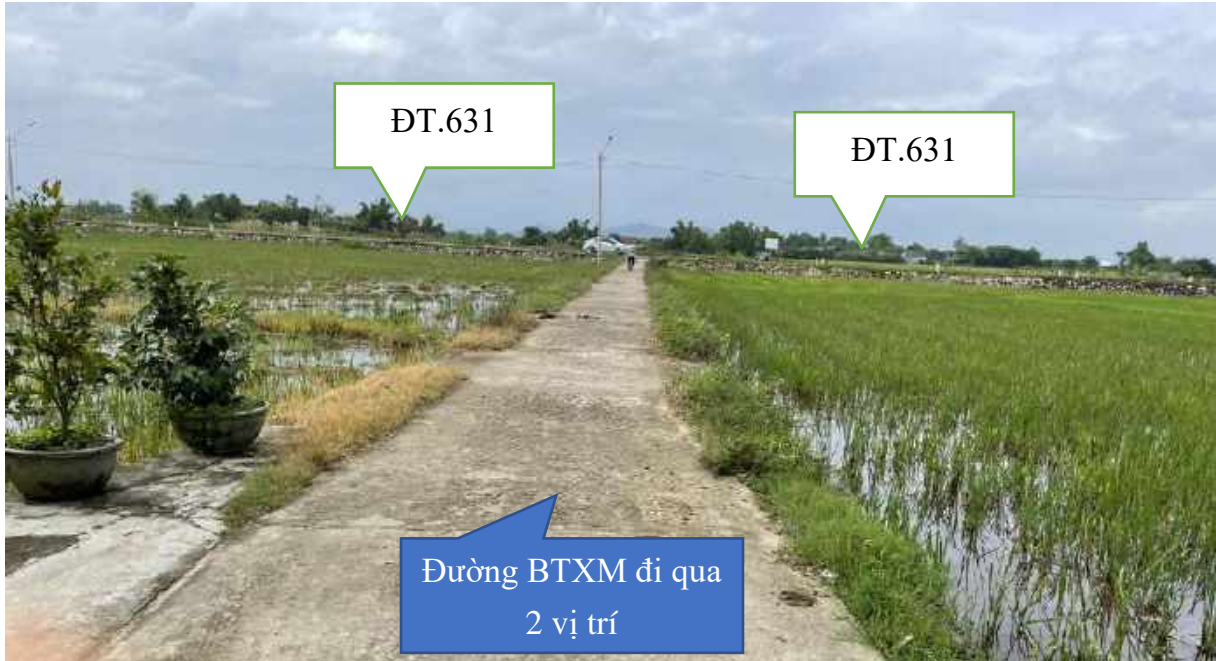
c) Công trình văn hóa – tôn giáo, di tích lịch sử

Trong khu vực thực hiện dự án không có công trình văn hóa - tôn giáo, di tích lịch sử.

✚ Hiện trạng về hạ tầng kỹ thuật

a) Giao thông

2 vị trí dự án đều giáp đường tỉnh lộ ĐT.631 chạy dọc theo hướng Đông Tây. Các vị trí quy hoạch phân bố dọc theo tuyến đường tỉnh lộ này, các phía còn lại tiếp giáp các tuyến đường dân sinh bằng bê tông có bề rộng từ 2,5m- 3m. Nhìn chung giao thông tiếp cận đến các vị trí quy hoạch tương đối thuận lợi.



Hình 1.3. Hiện trạng đường giao thông

b) Cấp điện

Khu vực dự án có hệ thống cấp điện 0.4kV và tuyến điện 22kV cấp điện các khu dân cư hiện trạng. Khi dự án được triển khai sẽ tiến hành đấu nối vào hệ thống lưới điện này.

c) Cấp nước

Hiện tại xã Phước Thắng đã có hệ thống cấp nước sạch nông thôn được cấp từ nhà máy Cát Nhon. Khi các vị trí được triển khai sẽ tiến hành đấu nối vào hệ thống này.

d) Thoát nước mưa

Khu quy hoạch hiện trạng là đất trồng lúa, nước mưa chảy tràn và thoát ra các đồng ruộng và đổ về mương phía Bắc và phía Nam đường ĐT.631.

e) Thoát nước thải

Hiện trạng các khu dân cư chưa có hệ thống thu gom nước thải, nước thải sinh hoạt chỉ được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại tại các hộ gia đình và thấm trực tiếp vào đất.

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

Hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là đất ruộng trồng lúa nước, đất trồng cây hàng năm khác,... Chi tiết cụ thể được thống kê ở bảng dưới:

Bảng 1.3. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

Stt	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
Vị trí 1				
I	Tổng diện tích quy hoạch		20.742	100
1	Đất bằng trồng cây hàng năm khác	BCS	8,7	0,04
2	Đất chuyên trồng lúa nước	LUC	20.244,3	97,6
3	Đất ở tại nông thôn	ONT	134,3	0,65
4	Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	202,3	0,98
5	Đất đường giao thông	DGT	152,4	0,73
Vị trí 2				
II	Tổng diện tích quy hoạch		26.331,31	100
1	Đất bằng trồng cây hàng năm khác	BCS	13,9	0,05
2	Đất đường dân sinh, đường mòn	DGT	75,41	0,29
3	Đất chuyên trồng lúa nước	LUC	26.049,4	98,93
4	Đất ở tại nông thôn	ONT	157,5	0,6
5	Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	35,1	0,13

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

1.1.5.1. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư

Khu dân cư giáp ranh phía Tây dự án và cách dự án về phía Tây Bắc khoảng 67,9m. Nhà dân hiện trạng đều được xây dựng khang trang, người dân sinh sống bằng nghề nông. Đời sống người dân tương đối ổn định. Khi san lấp mặt bằng và xây dựng HTKT thì các hộ dân tiếp giáp xung quanh dự án sẽ là đối tượng chịu ảnh hưởng chính bởi bụi, khí thải, tiếng ồn,...

1.1.5.2. Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Stt	Đối tượng	Khoảng cách (m)	Loại hình	Vị trí
1	Khu dân cư	Cách 67,9m phía Tây Bắc dự án	Dân cư	
2	Khu dân cư	Giáp ranh phía Tây	Dân cư	
3	Mương đất	Giáp ranh phía Đông dự án	Thủy lợi	
4	Mương đất	Giáp ranh phía Bắc dự án	Thủy lợi	
5	Đồng ruộng	Giáp ranh dự án		

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

- Cụ thể hoá Đồ án quy hoạch chung xã nông thôn mới xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước.

- Triển khai quy hoạch chi tiết nhằm tổ chức không gian kiến trúc cho khu vực quy hoạch, tạo quỹ đất phục vụ xây dựng dân cư, thương mại dịch vụ, các công trình hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, góp phần đẩy nhanh tốc độ đô thị hoá của địa phương.

- Kết nối đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, các dự án đã và đang triển khai trong khu vực quy hoạch với các khu vực lân cận theo hướng khu dân cư hiện đại và bền vững.

- Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý quy hoạch, quản lý xây dựng theo quy hoạch, lập các thủ tục về đất đai và thực hiện các bước chuẩn bị đầu tư xây dựng.

1.1.6.2. Quy mô của dự án

- Vị trí 01 và vị trí 02 nằm liền kề nhau nên trong quá trình triển khai sẽ kết nối thành một khu liên hoàn để đảm bảo tính thống nhất về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật.

- Tổng diện tích xây dựng dự án: 47.073,31 m² (≈ 4,71 ha).

- Tổng diện tích dự kiến khoảng 141 lô.

- Tổng số người dự kiến là 564 người

- Quy hoạch sử đất của dự án bao gồm các khu vực chức năng như sau: đất ở quy hoạch mới, đất cây xanh, đất hạ tầng kỹ thuật, đất giao thông.

Bảng 1.4. Cân bằng sử dụng đất sau khi điều chỉnh

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
	Tổng diện tích quy hoạch		47.073,31	100
	- Vị trí 01		20.742,00	
	- Vị trí 02		26.331,31	
I	Đất công trình công cộng (Trường mầm non)	MN	820,08	1,74
II	Đất ở quy hoạch mới	NO	18.881,82	40,11
1	Đất ở quy hoạch mới 01	NO-01	3.068,72	
2	Đất ở quy hoạch mới 02	NO-02	2.277,69	
3	Đất ở quy hoạch mới 03	NO-03	2.529,91	
4	Đất ở quy hoạch mới 04	NO-04	1.153,00	
5	Đất ở quy hoạch mới 05	NO-05	2.179,00	
6	Đất ở quy hoạch mới 06	NO-06	1.913,00	
7	Đất ở quy hoạch mới 07	NO-07	2.701,00	
8	Đất ở quy hoạch mới 08	NO-08	2.372,00	
9	Đất ở quy hoạch mới 09	NO-09	687,50	
III	Đất cây xanh	CX	1.868,65	3,97
1	Đất cây xanh 01	CX1	259,67	

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
2	Đất cây xanh 02	CX2	1.608,98	
IV	Đất hạ tầng kỹ thuật		3.333,43	7,08
1	Đất taluy		2.478,32	
2	Đất mương thoát nước		127,57	
3	Đất khu xử lý nước thải	XLNT	727,54	
V	Đất giao thông		22.169,33	47,10
1	Đất hành lang giao thông		3.021,96	
2	Đất bãi đỗ xe	P	547,18	
3	Đất đường giao thông		18.600,19	

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500)

- Công nghệ, loại công trình: công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III, thuộc dự án nhóm C.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Hình thành 141 lô đất ở với diện tích 18.881,82m² và 01 khu đất vị trí phía Bắc đường ĐD04 quy hoạch xây dựng trường mầm non diện tích 802,08m².

- Lô đất ở có diện tích lớn nhất: 187,37m²

- Lô đất ở có diện tích nhỏ nhất: 123,78m²

1.2.2. Các hạng mục phụ trợ

1.2.2.1. San nền

- Căn cứ cao độ hiện trạng của khu quy hoạch và cao độ các tuyến đường, tính toán cao độ nền ứng với tầng suất lũ P=10%. Theo khảo sát mực nước lũ lớn nhất qua các năm khoảng +2.9m đến 3.0m, thiết kế nền quy hoạch cao hơn khoảng 0,5m so với đỉnh lũ khảo sát.

- Cao độ thiết kế từng vị trí như sau:

- Vị trí 01: Khu dân cư trên nhà bà Võ Thị Cảnh thuộc thôn Khuông Bình, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước và Vị trí 02: Khu dân cư dưới nhà bà Nguyễn Thị Lan thuộc thôn Khuông Bình, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước có cao độ san nền cao nhất là +3.50m; cao độ san nền thấp nhất là +3.28m.

- Khối lượng san nền dự kiến: khoảng 79.928m³

- Đắp nền trong khu vực khu phân lô và công trình công cộng với hệ số đầm nén K=0,90.

- Đắp đất hệ số đầm nén: k = 0,9.

1.2.2.2. Đất giao thông – HTKT

- Vị trí 1+ 2: Giao thông tiếp cận ra tuyến đường ĐT.631 tại 2 vị trí từ 2 điểm đường bê tông dân sinh hiện trạng mở rộng, điểm thứ nhất đầu nối tại Km12+361.1; điểm thứ 2 đầu nối tại Km12+539.8. Giao thông nội bộ trong khu có lộ giới 12,5m (2m-7m-3,5m), 14m (3,5m-7m-3,5m), 14,5 m (2,5m-8m-4m).

- Hệ thống đường giao thông nội bộ được bố trí đảm bảo cho việc kết nối với giao thông đối ngoại, đáp ứng nhu cầu phục vụ và phòng cháy chữa cháy.
- Kết cấu mặt đường bê tông xi măng.
- Độ dốc dọc đường tùy thuộc vào địa hình.
- + Độ dốc ngang đường: $i = 2\%$.
- + Chiều rộng 1 làn xe: $b = 3,5\text{m}$.
- Tải trọng trục thiết kế cho tất cả các tuyến đường 9,5 tấn
- Kết cấu áo đường bằng BTXM, nền đầm chặt K95.
- Bó vỉa bằng BT.

Bảng 1.5. Thống kê tên đường giao thông và lộ giới tuyến đường

Stt	Tên đường	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)			Diện tích (m ²)	
			Lề trái	Lòng đường	Lề phải	Lòng đường	Vỉa hè
1	ĐƯỜNG ĐN01	146,46	2,5	8,0	4,0	1.171,68	951,99
2	ĐƯỜNG ĐN02	125,03	3,5	7,0	3,5	875,21	875,21
3	ĐƯỜNG ĐN03	155,96	3,5	7,0	3,5	1.091,72	1.091,72
4	ĐƯỜNG ĐN04	140,00	3,5	7,0	3,5	980	980
5	ĐƯỜNG ĐD01	307,26	2,0	7,0	3,5	2.150,82	1.399,94
6	ĐƯỜNG ĐD02	246,21	3,5	7,0	3,5	1.723,47	1.433,48
7	ĐƯỜNG ĐD03	64,00	3,5	7,0	3,5	448	448
8	ĐƯỜNG ĐD04	127,00	3,5	7,0	3,5	889	889
9	ĐƯỜNG 7M	67,28	1,0	5,0	1,0	336,4	134,56
10	Đường nội bộ					730	
	Tổng cộng					10.396,3	8.203,89

1.2.2.3. Hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC

Giải pháp cấp nước

Hiện nay nhân dân trong xã đa số sử dụng nước sạch nông thôn từ nhà máy nước Cát Nhon. Các vị trí quy hoạch đã có tuyến cấp nước sạch sẽ đầu nối vào hệ thống này.

Mạng lưới tuyến ống cấp nước có đường kính DN110 ÷ DN63. Đường ống đi ngầm đặt cách mép nhà dân tối thiểu 50cm.

Tổng nhu cầu dùng nước: 120,59m³/ngày-đêm

Ống cấp nước sử dụng là ống HDPE để cấp nước cho các khu vực quy hoạch.

Giải pháp hệ thống PCCC

- Dọc đường trục chính khu dự án cứ khoảng 150m bố trí một trụ cứu hỏa.
- Trụ cứu hỏa có đường kính D110 được đặt lấy nước trên các tuyến ống cấp nước có D=110. Cửa chính của họng cứu hỏa quay ra phía mặt đường.
- Trụ cứu hỏa được đặt tại các ngã ba, ngã tư đường để nâng hiệu quả phục vụ, thuận lợi cho việc lấy nước.

- Khu quy hoạch có dân số <5.000 người. theo bảng 12 – TCVN: 2622/1995=> Tính toán 1 đám cháy xảy ra đồng thời với lưu lượng 10(l/s).

1.2.2.4. Cấp điện và chiếu sáng

- Tại vị trí quy hoạch đã có mạng lưới điện 0.4kv cấp cho dân cư khu vực.
 - Vị trí 01+02: Nguồn điện chính cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng được đầu nối từ đường dây 22kV hiện trạng ở phía Đông, cách khu quy hoạch khoảng 170m.

- Tính toán chọn công suất máy biến áp:

+ Hệ số công suất: $\cos\varphi = 0,85$

+ Công suất biểu kiến:

$S_o = \sum P_{tt} : \cos\varphi = 212,75 : 0,85 = 250,30\text{kVA} \Rightarrow$ Xây dựng 01 trạm biến áp 400 kVA để phục vụ khu quy hoạch và dự phòng khu dân cư hiện trạng. Vị trí đặt trạm biến áp tại vỉa hè giao thông góc Đông Bắc khu quy hoạch.

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý nước thải và bảo vệ môi trường

1.2.3.1. Hệ thống thoát nước mưa

Giải pháp thiết kế

Dọc biên phía Bắc và phía Đông khu quy hoạch có tuyến mương đất hiện trạng có nhiệm vụ vừa tưới vừa tiêu, thoát về cống tròn D1000 trên đường ĐT 631. Vì vậy, nước mưa khu quy hoạch được xả ra mương đất hiện trạng để thoát về cống tròn D1000 trên đường ĐT 631 sau đó thoát ra mương đất chạy dọc đường ĐT 631.

- Thoát nước bên trong khu quy hoạch được chia làm 03 lưu vực:

+ Lưu vực 1: Lưu vực từ ranh phía Tây khu quy hoạch đến đường ĐN02: Bố trí các tuyến cống D600÷D800 thu gom nước mưa, đầu nối vào tuyến mương hiện trạng phía Bắc khu quy hoạch.

+ Lưu vực 2: Lưu vực từ đường ĐN02 đến đường ĐN03: Bố trí các tuyến cống D600 thu gom nước mưa, đầu nối vào tuyến mương hiện trạng phía Bắc khu quy hoạch.

+ Lưu vực 3: Lưu vực từ đường ĐN03 đến ranh phía Đông khu quy hoạch: Bố trí các tuyến cống D600÷D800 thu gom nước mưa, đầu nối vào tuyến mương hiện trạng phía Bắc khu quy hoạch.

- Thoát nước cho khu dân cư hiện trạng: Bố trí các tuyến mương thu nước B500 dọc theo chân mái taluy của ranh khu quy hoạch để thu nước mưa cho các khu dân cư hiện trạng tiếp giáp khu quy hoạch.

- Các cống qua đường dùng cống H30; trên vỉa hè dùng cống H10; đặt hố ga thu nước dọc vỉa hè và cống qua đường để thu nước mặt trên đường giao thông.

- Để đảm bảo thoát nước thuận lợi và triệt để, độ dốc đáy cống nhỏ nhất 0,3%.

- Để thuận tiện cho việc nạo vét và kiểm tra, giếng thăm được bố trí tại các điểm thay đổi hướng tuyến và thay đổi kích thước cống. Khoảng cách giữa hai giếng thăm từ 30m ÷ 35m.

Hố ga, mương có kết cấu:

- Thành hố ga: BT đá 2x4 M200.

- Đáy hố ga : BT đá 2x4 M200.

- Đan hố ga : BTCT đá 1x2 M200.

1.2.3.2. Hệ thống thoát nước thải

Giải pháp thiết kế:

- Hệ thống thoát nước thải độc lập với hệ thống thoát nước mưa.
 - Hiện trạng xã Phước Thắng chưa có khu xử lý nước thải. Vì vậy trước mắt toàn bộ nước thải sẽ được xử lý nội bộ trong từng hộ dân bằng các bể tự hoại sau đó được thu gom đưa về bể tự hoại tập trung của dự án đặt trong khu cây xanh để xử lý sơ bộ trước khi xả thải ra môi trường (giai đoạn trước mắt). Về lâu dài sẽ chuyển đổi công năng của bể tự hoại thành trạm bơm, bơm về hệ thống thu gom nước thải của trạm xử lý nước thải chung của xã.

1.2.3.3. Cây xanh

- Cây xanh đường phố trồng Sao đen hoặc bàng Đài Loan. Là những loại cây có rễ cọc, thân cao, tán đẹp chịu được gió bão và phù hợp với đặc điểm khí hậu địa phương. Không sử dụng những cây có bộ rễ đâm ngang, cây có mùi hoa gây khó chịu như hoa Sứ hoặc có quả thu hút côn trùng, ...

- Cây trồng giữa khoảng cách 2 nhà. Không trồng cây giữa nhà dân, dưới hành lang an toàn tuyến điện hoặc trên các tuyến hạ tầng kỹ thuật ngầm.

- Cây trồng cách mép trong bó vỉa tối thiểu 0,75m.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

Nhu cầu nguyên liệu xây dựng phục vụ việc xây dựng Dự án bao gồm sắt, thép, đá, cát, bê tông nhựa, bê tông xi măng, xi măng, ... Các loại nguyên vật liệu sử dụng cho dự án được lấy từ các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng tại địa phương và vận chuyển theo các tuyến đường bộ đến vị trí dự án.

1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng

1.3.1.1. Nguyên vật liệu cho quá trình xây dựng

- Nhu cầu nguyên liệu xây dựng phục vụ việc xây dựng Dự án bao gồm sắt, thép, đá, cát, bê tông nhựa, bê tông xi măng, xi măng, ... Các loại nguyên vật liệu sử dụng cho dự án được lấy từ các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng tại địa phương và vận chuyển theo các tuyến đường bộ đến vị trí dự án.

Bảng 1.6. Khối lượng các nguyên vật liệu

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Cát	m ³	3776
2	Đá 1x2	m ³	864,7
3	Đá 2x4	m ³	2.193
4	Đá 4x6	m ³	370,9
5	Gỗ	m ³	11,3
6	Gạch xi măng tự chèn dày 5,5cm	m ²	10.231,4
7	Giấy dầu	m ²	14.413,6
8	Cung cấp biển báo chữ nhật	m ²	9
9	Bạt nhựa	m ²	15.147

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
10	Cao su tấm	m ²	11
11	Giấy dầu	m ²	152
12	Khí gas	kg	77
13	Ma tít chèn khe	kg	2.081
14	Que hàn	kg	502
15	Sơn dẻo nhiệt	kg	2.196
16	Sơn lót	kg	106
17	Thép hình	kg	3.442
18	Thép hình, thép tấm	kg	113
19	Thép tấm	kg	4.281
20	Xi măng PCB40	kg	1.119.924
21	Dây thép	kg	468
22	Thép tròn	kg	26.139
23	Xi măng PCB30	kg	2.673
24	Đinh	kg	132
25	Que hàn không rỉ	kg	1,6
26	Nước	lít	655.012,7
27	Bu lông	bộ	764
28	Gạch bê tông 5x9x20cm	viên	12.752
29	Gạch ống 10x10x20cm	viên	3.092
30	Gạch thẻ 5x10x20cm	viên	1.546

(Nguồn: Dự toán công trình)

1.3.1.2. Nhiên liệu sử dụng của các máy móc, thiết bị

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu diesel, xăng, điện. Khối lượng tiêu hao được xác định như sau:

Bảng 1.7. Tổng hợp nhu cầu nhiên liệu sử dụng của các máy móc thiết bị phục vụ thi công xây dựng dự án

Stt	Tên thiết bị	Khối lượng	Định mức	Nhiên liệu sử dụng	Đơn vị	Loại Nhiên liệu
1	Cần cẩu bánh xích 10T	7,6	36	275	Lít	Diezel
2	Lò nấu sơn YHK 3A	39,1	11	431	Lít	Diezel
3	Máy đào 1,6m ³	470,7	113	53189	Lít	Diezel
4	Máy ủi 110CV	346	46	15915	Lít	Diezel
5	Ô tô tự đổ 10T	153,3	57	8740	Lít	Diezel

6	Ô tô tự đồ 7T	3883,1	46	178622	Lít	Diezel
7	Máy lu bánh thép 16T	566,5	37	20959	Lít	Diezel
8	Cần cẩu 10T	3,7	36	134	Lít	Diezel
9	Cần cẩu bánh hơi 6T	101,7	25	2543	Lít	Diezel
10	Máy đào 1,25m ³	34,4	83	2858	Lít	Diezel
12	Máy đào 0,8m ³	27,4	65	1784	Lít	Diezel
13	Máy bơm nước Diezel 5CV	25,9	2,7	70	Lít	Diezel
14	Xe bồn 5m ³	11,2	46	514	Lít	Diezel
15	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	23,5	9	211	kWh	Điện
16	Máy đầm bàn 1kW	476,8	5	2384	kWh	Điện
17	Máy đầm dùi 1,5kW	644,5	7	4512	kWh	Điện
18	Máy hàn điện 23kW	382,5	48	18361	kWh	Điện
19	Máy khoan đứng 4,5kW	0,2	9	2	kWh	Điện
20	Máy trộn bê tông 250 lít	739,1	11	8130	kWh	Điện
21	Cần trục tháp 25T	14,7	120	1769	kWh	Điện
22	Máy khoan đứng 2,5kW	16	5	80	kWh	Điện
23	Máy mài 2,7kW	16	4	64	kWh	Điện
24	Máy vận thăng lồng 3T	14,7	47	693	kWh	Điện
25	Máy vận thăng 0,8T	1	21	20	kWh	Điện
26	Máy gia nhiệt D315	76,5	8	612	kWh	Điện
27	Máy hàn nhiệt cầm tay	6,6	6	39	kWh	Điện
28	Máy gia nhiệt D630	2,2	12	26	kWh	Điện
29	Máy trộn vữa 150l	3,1	8	25	kWh	Điện
30	Máy đầm đất cầm tay 70kg	326,4	4	1305	Lít	Xăng
31	Ô tô vận tải thùng 2,5T	36,7	13	477	Lít	Xăng

(Nguồn: Dự toán công trình)

1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng nước

- Giai đoạn thi công xây dựng dự án, nước sẽ được sử dụng cho hoạt động thi công các hạng công trình, cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng bê tông đường giao thông và sinh hoạt công nhân. Lượng nước sử dụng cụ thể như sau:

- Hoạt động thi công xây dựng: Theo dự toán xây dựng dự án, lượng nước sử dụng cho hoạt động thi công các hạng công trình, cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng bê tông đường giao thông.

- Sinh hoạt công nhân: Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa tay, tắm rửa và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân dự kiến khoảng 40 người, áp

dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 33-2006/BXD của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca, lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

$$40 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày} = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

1.3.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu trong giai đoạn vận hành

1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng điện

Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng điện

Cấp điện	Tiêu chuẩn		Nhu cầu	Kdt	Công Suất (kW)
Nhà ở liền kề	330	W/người	564	0,9	167,51
Công trình công cộng	30	W/m ² sàn	820,08	0,9	22,14
Chiếu sáng đường phố	1	W/m ²	22.169,3	1	22,17
Chiếu sáng công viên	0,5	W/m ²	1.868,7	1	0,93
Tổng cộng					212,75

Tính toán chọn công suất máy biến áp:

- Hệ số công suất: $\cos\phi = 0,85$

- Công suất biểu kiến: $S_o = \sum P_{tt} : \cos\phi = 212,75 : 0,85 = 250,30\text{kVA}$

=> Xây dựng 01 trạm biến áp 400 kVA để phục vụ khu quy hoạch và dự phòng khu dân cư hiện trạng. Vị trí đặt trạm biến áp tại vỉa hè giao thông góc Đông Bắc khu quy hoạch.

1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng nước

Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nước

Stt	Thành phần dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m ³ /ngày.đêm)
1	Khu dân cư	564 người	80 lít/người/ngđ	45,12
2	Trường mầm non	66 cháu	75 lít/m ² .sàn	4,95
3	Nước tưới cây, rửa đường		8% Q _{sh}	4,01
4	Dự phòng, thất thoát		15% Q ₍₁₋₃₎	8,11
I	Q_{CNSH}			62,19
II	Q_{PCCC}	(1 đám cháy trong 3h liên tục		108
	Q_{ngày tb} = Q_{CNSH} + Q_{PCCC}			170,19

- Lượng nước cho PCCC chỉ phát sinh khi có sự cố 108m³.

- Tổng lượng nước sử dụng thường xuyên trong 01 ngày cho quá trình hoạt động của Dự án không bao gồm nước dành cho PCCC: 62,19 m³/ngày.

1.4. Phương án vận hành

Dự án “Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Phước Thắng (thôn Khuông Bình điểm 1+2)” chủ yếu là xây dựng hạ tầng kỹ thuật do đó khi đi vào hoạt động sẽ bàn giao cho đơn vị chức năng tiếp nhận và quản lý, sửa chữa các công trình hạ tầng và vận hành các công trình bảo vệ môi trường dự án. Sau khi tiếp nhận dự án định kỳ đơn vị có chức

năng sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, bảo trì bảo dưỡng các tuyến đường giao thông.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Biện pháp thi công

Công tác định vị trí thi công trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền hiện trạng để đánh dấu các vị trí. Trước khi triển khai thi công nhà thầu đo đạc mặt bằng hiện trạng theo lưới ô vuông với các bước lưới như trong thiết kế.

🔧 Thi công các công trình trên tuyến

- Thi công hệ thống thoát nước mặt: Đào hố móng chủ yếu dùng máy đào kết hợp với thủ công đảm bảo yêu cầu kỹ thuật → Thi công đáy hố ga → Thi công lớp bê tông lót → Lắp dựng ván khuôn → Lắp đặt cốt thép → Đổ bê tông M200 đá 1x2 → Thi công công lắp gói công → Lắp đặt ống cống dùng máy đào cầu cống và lắp đặt ống cống đảm bảo đúng vị trí, đúng hướng, đúng độ dốc và cao độ → Thi công tường thân hố ga → Công tác đắp đất trả lại → Hoàn thiện và nghiệm thu.

- Thi công đắp nền và đầm nén nền đường giao thông: Dùng xe san kết hợp với nhân công san rải nền đường → xác định nhanh độ ẩm của đất nền → Sử dụng lu bánh sắt, lu rung để lu lèn → Tiến hành san gạt phẳng và lu lèn nền đất với độ chặt yêu cầu → Lớp nền đường → đắp và lu lèn → Dùng máy cao đạc kiểm tra cao độ và bề dày của nền đắp thiết kế → tiến hành thí nghiệm đo độ chặt K98 → Hoàn thiện và nghiệm thu.

- Thi công mặt đường bê tông xi măng: Chuẩn bị lòng đường, lu lèn đạt độ chặt K98 → Thi công lớp bạt nhựa → Lắp đặt ván khuôn → Bố trí các phụ kiện, khe nối → Chế tạo và vận chuyển hỗn hợp bê tông → Đổ bê tông, đầm chặt và hoàn thiện.

- Thi công hệ thống cấp điện: Đào đất hố, tiếp địa → thi công bê móng cột được đúc tại chỗ → Thi công Công tác đào đắp đất → Lắp dựng các trạm biến áp, dựng cột, lắp cần - đèn bằng xe máy cầu kết hợp bằng thủ công → Công tác kéo rãnh và định vị dây dẫn trên không và cáp ngầm: Chủ yếu bằng thủ công → Thi công đường dây và trạm biến áp → Lắp đặt các bộ đèn chiếu sáng, phân pha và đấu nối cho các bộ đèn → Lắp đặt các tủ điều khiển và đấu nối vào lưới điện sau khi đã kiểm tra dòng điện cân đối giữa các pha → Đo kiểm tra các trị số → Kiểm tra hoàn thiện hệ thống.

- Thi công lắp đặt đường ống cấp nước và thoát nước thải: Đào mương đặt ống → Lắp đặt ống cấp nước, đấu nối ống với các van, tê cút, xây gói đỡ ống → Lắp cát mang ống → Xây hố van, hố ga → Xúc xả, thử áp lực đường ống → Đấu nối vào hệ thống chung → Nghiệm thu bàn giao.

- Thi công bó vỉa: Thi công Bê tông được trộn bằng máy trộn → Bê tông phải được đầm kỹ bằng đầm dùi và đầm bàn → Lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông bó vỉa.

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Căn cứ Nghị quyết số 38/NQ-HĐND ngày 12 tháng 10 năm 2023 của Hội đồng nhân dân huyện Tuy Phước về chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2), xã Phước Thắng. Thời gian thực hiện: 2023 - 2026.

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư dự án: 58.560.544.000 đồng (Bằng chữ: Năm mươi một tỷ, hai trăm lẻ năm triệu, năm trăm tám mươi hai nghìn đồng).

Trong đó:

Stt	Khoản mục chi phí	Giá trị
1	Chi phí xây dựng + thiết bị	35.500.733.000
2	Chi phí quản lý dự án	835.332.000
3	Chi phí tư vấn ĐTXD	2.276.146.000
4	Chi phí Khác	624.647.000
5	Chi giải phóng mặt bằng	15.400.000.000
6	Chi phí dự phòng	3.923.686.000
Tổng chi phí		58.560.544.000

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ dự án: UBND xã Phước Thắng
- Hình thức đầu tư: Đầu tư xây dựng mới.
- Sau khi hoàn thành công tác lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, Chủ dự án sẽ triển khai các bước thiết kế BVTC – dự toán và tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công.
- Chủ dự án sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm để tiến hành thi công các hạng mục. Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị tư vấn giám sát, chịu trách nhiệm nếu xảy ra sự cố môi trường trong giai đoạn này và thường xuyên báo cáo tình hình thực hiện cho các cơ quan tổng hợp theo dõi trình cấp thẩm quyền cho ý kiến chỉ đạo.
- Cụ thể vai trò, trách nhiệm của các đơn vị liên quan trong công tác tổ chức quản lý dự án như sau:

a) Giai đoạn thi công

Chủ dự án

Trong giai đoạn thi công xây dựng, UBND xã Phước Thắng sẽ tổ chức đấu thầu và lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm, đủ năng lực để tiến hành thi công xây dựng các hạng mục. Đồng thời, yêu cầu Nhà thầu xây dựng thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. UBND xã Phước Thắng sẽ giám sát đơn vị thi công và chịu trách nhiệm nếu xảy ra các sự cố môi trường trong giai đoạn này. Cụ thể:

- Yêu cầu nhà thầu thực hiện xây dựng đúng theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt;
- Thường xuyên giám sát các Nhà thầu thực hiện công tác xây dựng đúng quy trình và công tác bảo vệ môi trường của dự án.
- Có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện đền bù, GPMB đúng theo quy định của Nhà nước.
- Niêm yết công khai thông tin môi trường của dự án tại trụ sở UBND xã Phước Thắng.
- Yêu cầu nhà thầu ban hành nội quy công trường và quản lý công nhân dưới sự giám sát của TVGS hiện trường.
- Ràng buộc trách nhiệm quản lý môi trường thi công của Nhà thầu vào trong Hợp đồng thi công xây dựng công trình.

- Xử phạt các nhà thầu nếu để xảy ra các sự cố môi trường hoặc gây tác hại đến sức khỏe và tài sản của người dân vùng dự án.

- Chịu trách nhiệm trước cơ quan quản lý môi trường về các vấn đề môi trường phát sinh, sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

+ Vai trò của các tổ chức và những người khác có tham gia thực hiện dự án

Chính quyền địa phương có trách nhiệm tham gia trong quá trình giám sát thực hiện dự án, quản lý nhân công làm việc tại địa phương,...

+ Trách nhiệm của đơn vị thi công

Đơn vị thi công sẽ chịu sự quản lý của Tư vấn giám sát và điều chỉnh hoặc tăng cường các biện pháp khi được tư vấn giám sát, đơn vị môi trường yêu cầu, và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

b) Giai đoạn vận hành

Khi dự án được xây dựng hoàn thiện và đưa vào sử dụng sẽ bàn giao cho UBND xã Phước Thắng quản lý và vận hành.

Chương 2

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

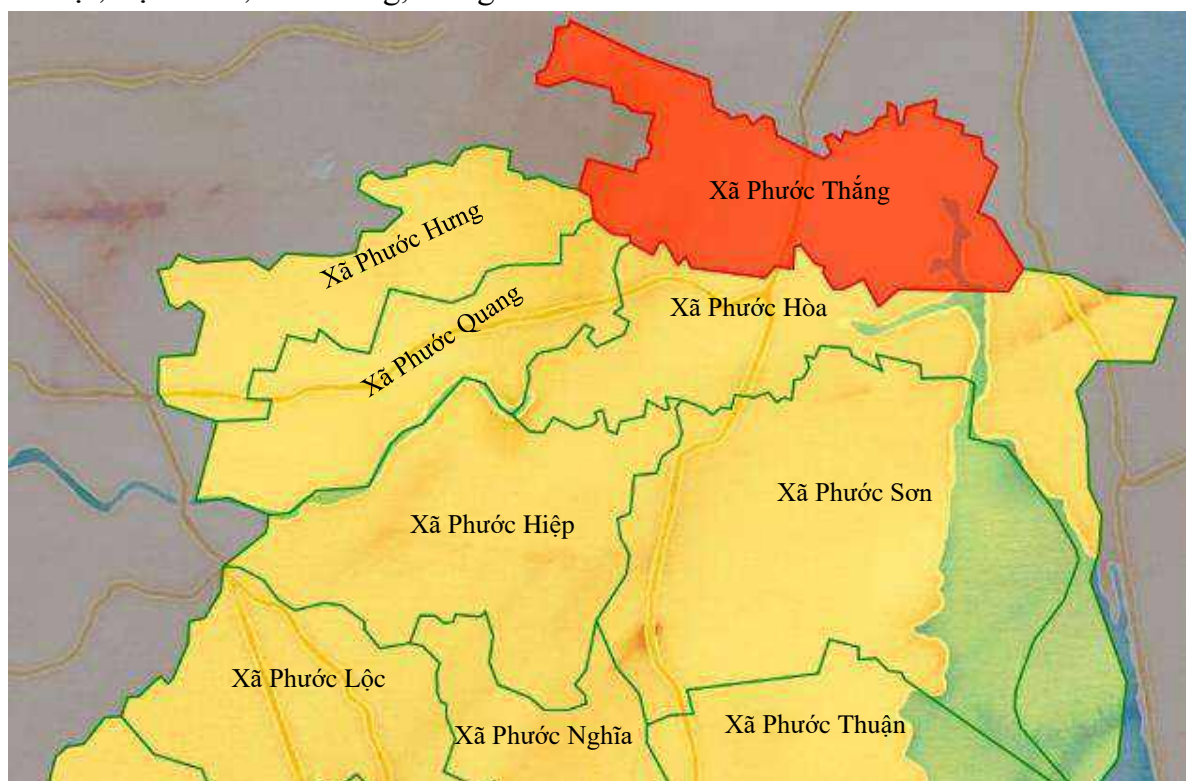
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Xã Phước Thắng là 1 xã thuộc huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định. Có tổng số diện tích là 14,23 km², với số dân vào năm 1999 là 10.349 người, mật độ dân số đạt 727 người/km².

Xã gồm 9 thôn: Thanh Quang, Tư Cung, Lương Bình, Khuông Bình, Dương Thành, An Lợi, Lạc Điền, Phổ Đồng, Đông Điền.



2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Điều kiện khí tượng của khu vực Dự án được chúng tôi tham khảo tại Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định, kết quả thống kê như sau: khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 01 đến tháng 9. Số liệu thống kê từ trạm khí tượng thủy văn Quy Nhơn như sau:

+ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình hàng năm là 27,6°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 11, 12, 1, 2 nhiệt độ trung bình tháng là 22,4 – 27,1°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 nhiệt độ trung bình trong tháng là 26,5 – 30,8°C.

Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (đơn vị: °C)

NĂM	2018	2019	2020	2021	2022
Cả năm	27,6	28,1	27,6	27,3	27,3
Tháng 1	23,7	24,3	24,8	22,4	24,8
Tháng 2	23,2	25,8	24,5	23,8	24,3
Tháng 3	25,7	27,4	27,1	26,5	26,7
Tháng 4	27,4	28,8	27,7	28,1	26,9
Tháng 5	29,6	29,8	29,5	29,6	28,8
Tháng 6	30,1	31,6	29,9	30,8	29,7
Tháng 7	31,3	31,4	29,6	30,2	29,7
Tháng 8	30,6	31,5	30,1	30,4	29,5
Tháng 9	29,2	29,1	29,5	28,3	28,6
Tháng 10	27,6	27,7	27,5	27,7	26,9
Tháng 11	26,6	26	26,4	25,8	26,9
Tháng 12	26	24,2	24,2	24,2	24,1

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2022)

Độ ẩm

Độ ẩm trung bình năm là 79%. Bốn tháng mùa hạ (6, 7, 8, 1, 2, 3) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 80 – 83% vào các tháng (4, 5, 9, 10, 11, 12).

Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)

NĂM	2018	2019	2020	2021	2022
Cả năm	78	76	80	79	79
Tháng 1	85	80	83	78	83
Tháng 2	77	81	81	73	81
Tháng 3	79	82	84	79	81
Tháng 4	82	78	81	80	80
Tháng 5	82	76	80	80	78
Tháng 6	72	71	78	70	77
Tháng 7	65	67	80	70	75
Tháng 8	67	65	72	74	72
Tháng 9	79	74	78	84	77
Tháng 10	80	83	82	84	78
Tháng 11	81	83	82	87	85
Tháng 12	84	77	80	83	80

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2022)

Lượng mưa

Lượng mưa trung bình năm là 2.358,6 mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 9, 10, 11; lượng mưa trung bình 294,5 – 1.091,3 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 1, 2, 3, 5, 7, 8), lượng mưa trung 4,0 – 102 mm/tháng

Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)

NĂM	2018	2019	2020	2021	2022
Cả năm	1.843,3	1.951,6	1.290,7	2.358,6	2470,5
Tháng 1	129	303,8	15,6	29,7	91,4
Tháng 2	2,8	0,3	41,9	4,0	48,2
Tháng 3	1,6	-	0,4	21,2	156,6
Tháng 4	20	-	144,3	33,6	87
Tháng 5	9,4	117,7	10,5	51,9	123,2
Tháng 6	104	-	3,0	12,3	13,2
Tháng 7	14	43,4	3,5	39,4	49,5
Tháng 8	51,1	54,5	88,1	56,5	64,8
Tháng 9	236	347,2	151,3	294,5	510
Tháng 10	477	622,5	501,9	622,2	577,4
Tháng 11	462	438,5	241,0	1.091,3	721
Tháng 12	338	23,7	89,2	102	328,2

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2022)

Số giờ nắng

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 3, 4, 5, 6, 7, 8 sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất rơi vào tháng 01, 11, 12

Bảng 2.4. Thống kê tổng số giờ nắng (Đơn vị: giờ)

NĂM	2018	2019	2020	2021	2022
Cả năm	2.446,6	2.768	2.600,7	2.417	2.428
Tháng 1	89,7	172,7	192,0	103	195,1
Tháng 2	186	255,7	186,2	204	124
Tháng 3	251	276,1	294,6	259	241,8
Tháng 4	278	303,5	245,1	260	230,1
Tháng 5	286	301,3	317,9	312	246
Tháng 6	174	307,7	286,8	270	310,8
Tháng 7	209	257,6	298,2	224	248,9

NĂM	2018	2019	2020	2021	2022
Cả năm	2.446,6	2.768	2.600,7	2.417	2.428
Tháng 8	186	243,9	223,6	282	237,3
Tháng 9	249	161,6	248,9	182	196,7
Tháng 10	229	223,7	123,2	142	151,4
Tháng 11	180	132,2	116,5	77	157,1
Tháng 12	129	141,0	67,7	102	88,8

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2022)

Chế độ gió

Khu vực Hạng mục chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa Đông (hướng gió chủ đạo là Bắc, Tây Bắc) và gió mùa Hạ (hướng gió chủ đạo Tây, Đông Nam). Vận tốc gió trung bình năm là 2,2 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

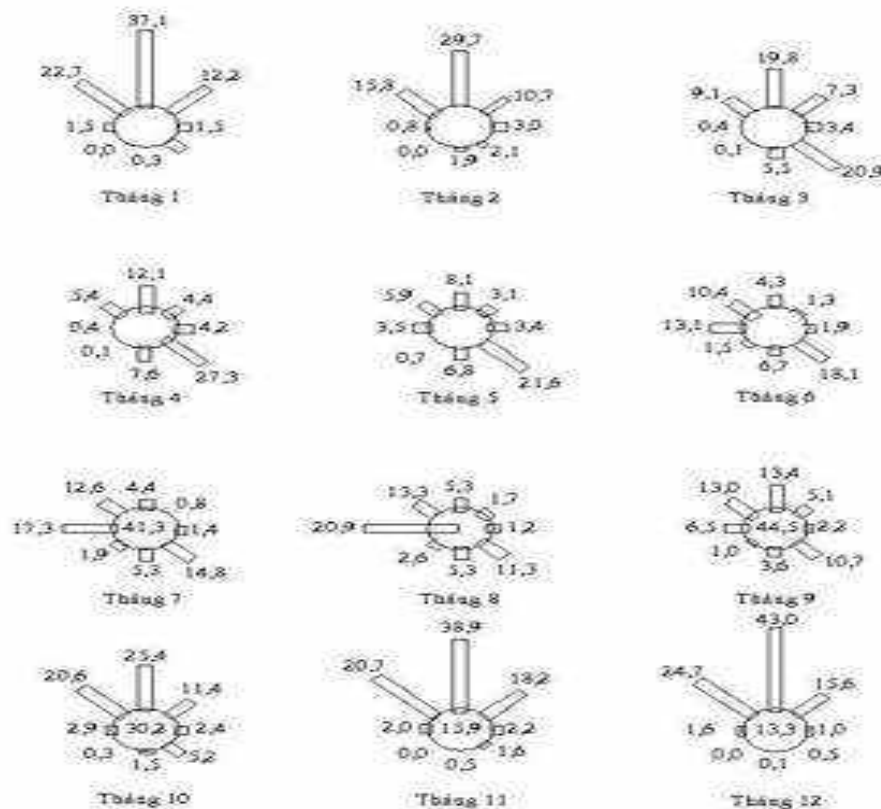
Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
V(m/s)	2,1	2,1	2,4	2,5	2,2	2,2	2,3	2,2	1,7	1,7	2,2	2,5	2,2

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

Hướng gió: Hướng gió là hướng mà từ đó gió thổi tới. Người ta thường biểu thị hướng gió bằng phương vị và bằng góc. Ở nước ta, hướng gió được biểu thị chủ yếu bằng phương vị gồm 8 hướng chính là Đông (E), Tây (W), Nam (S), Bắc (N), Đông Bắc (NE), Đông Nam (SE), Tây Nam (SW), Tây Bắc (NW). Giữa các hướng chính này còn có các hướng phụ như Bắc Đông Bắc (NNE), Đông Đông Nam (ESE), Tây Tây Nam (WSW), Bắc Tây Bắc (NNW) vv...

Thời kỳ gió mùa mùa đông, Bình Định chịu ảnh hưởng của tín phong Đông Bắc với khối không khí thịnh hành là Biên nhiệt đới. Khối không khí này ảnh hưởng đến Bình Định thường di chuyển từ rìa nam của cao áp cận nhiệt đới Thái Bình Dương hay vùng biển phía đông Trung Quốc, trong khi đó từ vĩ tuyến 16 trở ra, thời kỳ này lại thịnh hành khối không khí cực đới biến tính. Tuy nhiên, mỗi khi áp cao lục địa Châu Á hoạt động mạnh tràn xuống phía nam, qua lục địa Trung Quốc hoặc qua biển Nhật Bản, Hoàng Hải và biển Đông Trung Hoa đến nước ta, thì khối không khí Biên nhiệt đới thường bị gián đoạn. Khối không khí cực đới có thể đến Bình Định dọc theo sườn đông dãy Trường Sơn, hoặc theo hướng lệch đông qua đường biển, nhưng khi ảnh hưởng đến Bình Định đã biến tính rất nhiều so với thuộc tính vốn có ban đầu.



Hình 2.1. Hoa gió trạm Quy Nhơn

Bão và áp thấp nhiệt đới: Ảnh hưởng đến vùng nghiên cứu thường trùng vào mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10. Các cơn bão đổ bộ vào Bình Định thường gây ra gió mạnh và mưa rất lớn. Bão thường gây ra mưa lớn dữ dội, lượng mưa có thể đạt 300 - 400mm ngày hoặc lớn hơn. Khi có bão hoặc bão tan chuyển thành áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng vào trong vùng thường gây mưa trên diện rộng trong vùng.

Hội tụ nhiệt đới: Là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

Sương mù: Ở Bình Định thường xuất hiện loại sương mù bức xạ, hình thành chủ yếu trong mùa đông và thường xuất hiện từ nửa đêm đến sáng vào ngày gió nhẹ, trời ít hoặc quang mây, thuận lợi cho bức xạ nhiệt về đêm của mặt đất. Loại sương mù này thường không dày đặc và tan nhanh khi mặt trời mọc. Đôi khi cũng quan sát thấy sương mù tồn tại đến 9 - 10 giờ sáng.

Giông: Là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Theo số liệu quan trắc được ở các địa phương Bình Định, hàng năm trung bình vùng đồng bằng phía nam tỉnh có từ 37 - 52 ngày dông; còn ở vùng núi, thung lũng và phía Bắc tỉnh có số ngày dông xuất hiện nhiều hơn 70 ngày dông. Năm có số ngày dông cao nhất lên đến 65 - 70 ngày ở vùng đồng bằng phía nam, từ 90 - 110 ngày dông ở vùng núi và phía Bắc tỉnh.

2.1.1.3. Điều kiện thủy Văn

Trong ranh dự án không có sông, suối, kênh mương nào chảy qua. Khu đất thực hiện dự án là vùng đất canh tác nông nghiệp. Vị trí dự án thuộc xã Phước Thắng là vùng thường xuyên xảy ra ngập lụt sâu trên diện rộng và là khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp từ lưu vực sông Kôn.

Một số đặc điểm của sông như sau: là sông lớn nhất tỉnh Bình Định, có diện tích lưu vực là 3.067km², dài 178km. Sông bắt nguồn từ các dãy núi có các đỉnh cao trên 1.000m của dãy núi đông Trường Sơn. Sông chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, đến Thạnh Quang (Vĩnh Thạnh) sông chảy theo hướng Bắc - Nam, từ Tây Giang đến Bình Tường sông chuyển hướng Tây Bắc - Đông Nam và từ Phú Phong sông chảy theo hướng Tây – Đông (vị trí đập dâng Phú Phong). Tại Bình Thạnh sông chia thành hai nhánh chính: Tân An và Đập Đá.

- Nhánh Tân An có các nhánh con như Gò Chàm tại ngã ba Bảy Yển, sông Cây My chảy qua phía Nam thị xã An Nhơn và Bắc huyện Tuy Phước, sau đó đổ vào đầm Thị Nại tại cửa Gò Bồi - Tân Giảng. Một phần của nhánh Tân An qua đập Thông Chín theo sông Tranh nhập với sông Hà Thanh ở phía Nam và đổ vào đầm Thị Nại ở cửa Quảng Vân.

- Nhánh Đập Đá chảy qua phía Bắc thị xã An Nhơn, đến xã Cát Nhơn, huyện Phù Cát nhập với sông La Vỹ và đổ vào đầm Thị Nại ở cửa An Lợi.

Dòng chính sông Kôn chảy trên các miền địa hình khác nhau, ở thượng nguồn sông

chảy qua vùng núi, lòng sông hẹp, dốc, đoạn trung lưu lòng sông dần dần mở rộng có các thung lũng rộng, nông, hạ du có nhiều nhánh nhỏ đổ vào nên mạng lưới sông đan xen chằng chịt trước khi đổ vào đầm Thị Nại

Sông Kôn có địa hình phức tạp, từ đầu nguồn về phần trung lưu sông chảy qua nhiều vách núi cao, có độ dốc lưu vực lớn nên lũ ở đây tập trung nhanh, sức tàn phá của lũ rất lớn. Vùng đồng bằng trung du thì sông rộng và nông, có nhiều phân chi lưu chằng chịt. Nguồn nước ở đây khá dồi dào

* Lũ sông Kôn:

Sông Kôn có độ dốc lớn, nhiều đập, có đường giao thông Bắc Nam, xây dựng đê Sông xây dựng chủ yếu theo hiện trạng của bờ sông do vậy nước bị cản không thoát kịp gây úng ngập và lũ lớn. Có 4 loại lũ:

- Lũ sớm xuất hiện vào tháng 9.
- Lũ tiểu mãn vào tháng 5 đến tháng 6.
- Lũ chính vụ vào tháng 10 đến tháng 12.
- Lũ muộn cuối tháng 12

Mùa mưa thường bắt đầu từ tháng 9 và kết thúc vào tháng 12. Vào mùa mưa, mỗi trận mưa có lượng mưa trên 200mm là xảy ra lũ ở hạ lưu. Mùa khô bắt đầu từ tháng 01 đến tháng 8.

Theo Kế hoạch quản lý lũ tổng hợp lưu vực sông Kôn – Hà Thanh thì tại khu vực dự án mực nước úng tần suất lũ 5% là +3,66m.



Hình 2.2. Vị trí các con sông gần khu vực dự án

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.2.1. Điều kiện về kinh tế

- Khu vực thực hiện dự án thuộc xã Phước Thắng, chủ yếu là đất trồng lúa. Bà con ở đây sống chủ yếu bằng nghề nông là chính, ngoài ra còn buôn bán nhỏ lẻ, dịch vụ, làm công nhân tại các nhà máy, thợ xây, chăn nuôi (bò, vịt, gà,..). Đời sống người dân trong vùng có mức thu nhập trung bình.

- Hiện nay cây trồng đang trong giai đoạn sinh trưởng và phát triển tốt, sâu bệnh hại được kiểm soát khuyến cáo phòng trừ hiệu quả như bọ trĩ, sâu đục thân, rầy, bệnh rỉ sắt, đốm lá, tóp thân trên cây trồng cạnh đối với cây lúa trong giai đoạn tía dậm chuẩn bị bón phân lần 2.

- Tiểu thủ công nghiệp thương mại-dịch vụ từng bước phát triển, các loại hình, điểm dịch vụ mua bán ở các thôn, hàng hóa ngày càng đa dạng và phong phú phục vụ nhu cầu sản xuất tiêu thụ và sinh hoạt của nhân dân.

2.1.2.2. Điều kiện về xã hội

- Các trường học trên địa bàn duy trì tốt các biện pháp phòng chống dịch bệnh, tổ chức dạy và học cho tất cả học sinh đang trong độ tuổi cấp sách đến trường.

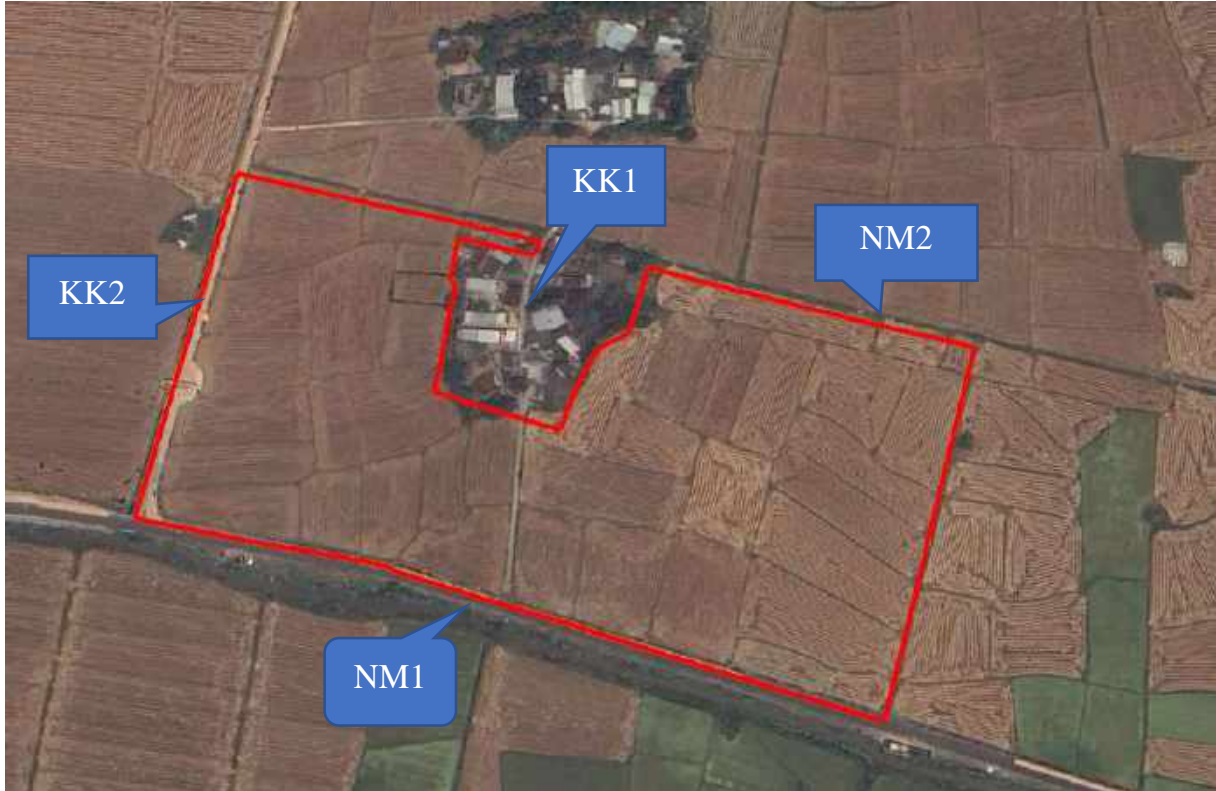
- Công tác giảm nghèo, giải quyết việc làm, đảm bảo an sinh xã hội tiếp tục được quan tâm; các chính sách an sinh xã hội được triển khai thực hiện kịp thời, đúng quy định.

- Tiếp tục thực hiện đầy đủ, kịp thời, đúng đối tượng các chế độ trợ cấp đối với các đối tượng bảo trợ xã hội trên địa bàn xã, triển khai cho vay tín dụng ưu đãi đối với hộ nghèo, hộ cận nghèo và các đối tượng chính sách khác.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường như nước mặt, nước ngầm, không khí xung quanh khu vực dự án. Chúng tôi tiến hành khảo sát và lấy mẫu hiện trạng môi trường tại các vị trí khu vực dự án được thể hiện trong hình sau:



Hình 2.3. Vị trí điểm lấy mẫu khảo sát hiện trạng môi trường trên Google Earth

Ghi chú:

- KK: Vị trí đo, lấy mẫu không khí xung quanh;
- NN : Vị trí lấy mẫu nước ngầm

a) Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

Vị trí lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh

Stt	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X – Y)	Thời gian
1	KK1	Khu vực khu dân cư xóm Bình Nam, thôn Khuông Bình	1540057; 601273	03/11/2023
2	KK2	Khu vực phía Tây dự án	1539988; 601110	

(Vị trí lấy mẫu được thể hiện trên bản đồ kèm theo trong phần Phụ lục)

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.7. Kết quả quan trắc chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả quan trắc		QCVN 05:2023/BTNMT (Bảng 1)
			KK1	KK2	
1	Tiếng ồn	dBA	60,8	59,6	70 ⁽²⁾
2	HL bụi	µg/m ³	80	95	300 ⁽¹⁾
3	SO ₂	µg/m ³	58	67	30.000 ⁽¹⁾
4	CO	µg/m ³	<6000	<6000	200 ⁽¹⁾
5	NO ₂	µg/m ³	17	29	350 ⁽¹⁾

(Nguồn: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Định)

Ghi chú:

(1): Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số cơ bản trong không khí xung quanh trung bình trong 01 giờ.

(2): Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Theo Quy chuẩn này, đối với các khu vực thông thường, giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (dBA) quy định từ 06h đến 21h: 70 dBA;

*Nhận xét:

Từ kết quả khảo sát độ ồn và nồng độ các thành phần bụi, khí trong vùng không khí xung quanh tại khu vực dự án cho thấy: Chất lượng không khí tại khu vực dự án còn rất tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm với nồng độ bụi và các khí có giá trị nhỏ, độ ồn cũng được ghi nhận là không có gì khác thường. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

b) Hiện trạng môi trường nước

Kết quả khảo sát chất lượng nước mặt tại khu vực dự án được trình bày ở bảng dưới đây:

Bảng 2.8. Vị trí lấy mẫu nước mặt

Stt	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X-Y)	Thời gian
1	NM 1	Tại mương nước phía Nam dự án	1539896; 601359	03/11/2023
2	NM 2	Tại mương nước phía Bắc dự án	1540053; 601429	

(Vị trí lấy mẫu được thể hiện trên bản đồ kèm theo trong phần Phụ lục)

Bảng 2.9. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước mặt

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả quan trắc		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2- Mức B
			NM1	NM2	
1	pH	-	7,47	7,4	6,0 - 8,5
2	TSS	mg/L	37	141	≤ 100
3	BOD ₅		12	7	≤ 6
4	COD		18	11	≤ 15
5	DO		7,57	6,92	≥ 5
6	Tổng Nitơ (T-N)		<3 (LOQ=3)	<3 (LOQ=3)	≤ 1,5
7	Tổng Phốt Pho (T-P)		0,18	0,26	≤ 0,3
8	Coliform	MPN/100 mL	2300	4600	≤ 5000

(Nguồn: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Định)

***Ghi chú:**

QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

***Nhận xét:**

Từ kết quả phân tích các chỉ tiêu nước mặt cho thấy:

Mẫu NM1: pH, TSS, DO, Tổng Phốt Pho, Coliform đều nằm trong giới hạn cho phép. Còn các chỉ tiêu BOD₅, COD, Tổng Nitơ đều vượt. Theo QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2- Mức B.

Mẫu NM2: pH, COD, DO, Tổng Phốt Pho, Coliform đều nằm trong giới hạn cho phép. Còn các chỉ tiêu TSS, BOD₅, COD, Tổng Nitơ đều vượt. Theo QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2- Mức B.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

2.2.2.1. Đa dạng sinh học trên cạn

Tài nguyên sinh học trên cạn: Toàn bộ diện tích của dự án chủ yếu là đất nông nghiệp và đất ở của người dân nên hiện trạng tài nguyên sinh học của khu vực dự án khá nghèo nàn. Với điều kiện tự nhiên, thời tiết, thủy văn,... đặc trưng của địa phương nên thảm thực vật khu vực dự án chủ yếu là lúa, cỏ, cây dại, một số loại cây hoa màu,... Do đặc điểm hệ thực vật tại đây tương đối nghèo nàn nên có một số loài động vật hoang dã thường thấy chủ yếu gồm một số loài như: các loại chim như chim sẻ, chim sâu; các loài thú gặm nhấm, con trùn,... Ngoài ra, còn có một số loài động vật nuôi trong gia đình của các hộ dân lân cận như: gà, vịt, trâu, bò,...

Khu vực dự án và các khu vực chịu ảnh hưởng của dự án không có các vùng sinh thái nhạy cảm (khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, khí di sản thiên nhiên thế giới,..), rừng hay các loài thực vật, động vật hoang dã trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu.

2.2.2.2. Đa dạng sinh học dưới nước

- Hệ thực vật dưới nước: Chủ yếu là các loại rong, tảo, rêu,... thường phát triển ở khu vực bờ ruộng của khu vực.

- Hệ động vật dưới nước: Phần lớn là các loài cua, nhái, ếch, và một số loài ốc bươu,...sống ven bờ ruộng.

- Nhìn chung, đa dạng sinh học tại khu vực dự án và các khu vực chịu ảnh hưởng của dự án chủ yếu là các loài động, thực vật thường gặp, không có giá trị lớn về mặt kinh tế, không phải là các loài quý hiếm, cần được bảo vệ hay các loài đặc hữu. Do đó, việc triển khai thực hiện dự án sẽ không làm ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển của sinh vật, cũng như cân bằng sinh thái tại đây.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

2.3.1. Hệ thực vật

- Hệ thực vật trên cạn: Khu vực dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, cây trồng chủ yếu là cây lúa nước 2 vụ. Tuy nhiên, hoạt động trồng lúa tại đây hiệu quả không cao, cỏ dại mọc xen lẫn rất nhiều do khu vực này trũng thấp, thường xuyên bị ngập úng.

- Hệ thực vật dưới nước: Thực vật thủy sinh chủ yếu là các loài thực vật bậc cao có rễ bám như các loại cây cỏ nước; thực vật bậc thấp như các loại tảo phù du kém phát triển.

2.3.2. Hệ động vật

- Trên diện tích thực hiện dự án hiện tại không có động vật quý hiếm, động vật hoang dã rất ít gặp, chủ yếu là các loài gặm nhấm, bò sát như chuột, rắn, tắc kè, một số loài khác như cóc, nhái, chim,... và vật nuôi của các hộ gia đình như bò, heo, trâu, gà, vịt,...

- Hệ động vật dưới nước chủ yếu là các loài như cá nhỏ, ốc,.. song nhìn chung vẫn nghèo nàn về thành phần và khối lượng.

- Nhìn chung, hệ sinh vật tại khu vực dự án không đa dạng về chủng loại, số lượng không nhiều, hầu hết đều là những loại động, thực vật điển hình, cũng không có các loài sinh vật quý hiếm, cần được bảo vệ cho nên việc triển khai thực hiện dự án sẽ không làm ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển của sinh vật, cũng như cân bằng sinh thái tại đây.

2.3.3. Các hộ dân sống trong khu vực dự án và xung quanh

Tiếp giáp xung quanh phía Nam dự án là khu dân cư sinh sống. Hầu hết các nhà dân trong khu vực đều được xây dựng khang trang kiên cố, người dân sinh sống bằng nghề nông, ngoài ra còn có làm công nhân, buôn bán tại nhà như quán ăn, quán nước,... Đời sống người dân tương đối ổn định.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất ruộng lúa của người dân. Khi Dự án được đầu tư xây dựng sẽ làm thay đổi địa hình, cấu trúc đất đai, thảm thực vật của khu vực, thay đổi điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực theo hướng tích cực. Địa điểm xây dựng Dự án phù hợp với quy hoạch của tỉnh, đồng thời Dự án được xây dựng

góp phần nâng cao giá trị đất đai của khu vực, thúc đẩy nền kinh tế xã hội phát triển theo xu hướng hiện đại hơn.

Dự án nằm ở vị trí tương đối thuận lợi về giao thông, đồng thời theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Khu đất Dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử có giá trị, không nằm trong khu bảo tồn sinh thái. Do đó, địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội tại khu vực. Trong tương lai, khi dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần không nhỏ trong việc đáp ứng nhu cầu đất ở, phù hợp với định hướng phát triển HTKT và mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn xã Phước Thắng nói riêng và huyện Tuy Phước nói chung.

Chương 3

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

Trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án, những tác động tiêu cực đến môi trường là không thể tránh khỏi. Việc đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án “Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Phước Thắng (thôn Khuông Bình điểm 1+2)” dựa trên cơ sở xác định nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động và mức độ tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng.

Nguyên tắc chung của việc thực hiện báo cáo ĐTM dự án là đánh giá, xem xét tất cả các tác động tích cực cũng như tiêu cực có ảnh hưởng đến tất cả các thành phần môi trường: tự nhiên, kinh tế - xã hội, thủy lợi tại vùng dự án. Các hoạt động diễn ra khác nhau nên yếu tố tác động đến môi trường và nguồn gây ô nhiễm cũng sẽ thay đổi. Từ đó, đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

Bảng 3.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

Stt	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình. - Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển bên ngoài dự án. + Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển đất đắp. + Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. - Tác động trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí xung quanh. - Khu dân cư lân cận. - Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. - Người dân và thực vật hai bên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân lao động trực tiếp.
2	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt của công nhân 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất

Stt	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
		- Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn	- Môi trường nước
3	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải rắn thông thường - Chất thải nguy hại	- Môi trường đất - Môi trường nước

a) Tác động do nước thải

Nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng công trình chủ yếu bao gồm: Nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải trong quá trình xây dựng và nước mưa chảy tràn.

Nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu ở nơi lán trại của công nhân. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các quá trình vệ sinh, tắm giặt... hằng ngày của công nhân tại công trường với số lượng khoảng 40 người. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều tác nhân gây ô nhiễm như: Các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh. Do đó, nếu nước thải sinh hoạt không được xử lý sẽ gây ô nhiễm cho môi trường nước khu vực.

- Theo tính toán tại chương 1 thì nhu cầu sử dụng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công là 1,8 m³/ngày. Lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp sử dụng. Vậy lưu lượng nước thải sinh hoạt là: Q = 1,44 m³/ngày. Nồng độ các chất ô nhiễm chưa qua xử lý = Khối lượng (g/người/ngày) × Số người/Lượng nước thải, thể hiện tại bảng sau.

Bảng 3.2. Khối lượng chất ô nhiễm trong NTSH do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý)

Stt	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,0)
1	pH	7	-	5 – 9
2	BOD ₅	65	1805	50
3	TSS	60 – 65	1666 – 1806	100
4	TDS	500	13889	1000
5	Sunfua	30	834	4.0
6	Amoni	8	223	10
7	Nitrat	25	695	50
8	Dầu mỡ ĐTV	100	2778	20
9	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	56 – 70	10
10	Photphat	3,3	92	10
11	Tổng Coliforms	-	-	5000

(Nguồn: Wastewater Engineering. Treatment, Disposal, Reuse Mc GRAW-HILL International Edition. Third Edition. 1991 và USEPA, 2000)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (có chất lượng nước tương đương cột B1 và B2 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc vùng nước biển ven bờ). Hệ số K = 1).

- Khối lượng chất ô nhiễm được lấy theo TCVN 7957:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình

- [-]: Không quy định.

- Nhận xét: So sánh với quy chuẩn hiện hành cho thấy nồng độ của hầu hết các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt giới hạn cho phép, các thành phần này sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận.

➤ *Đối tượng và quy mô bị tác động*

✚ **Môi trường đất tại khu vực.**

- Môi trường nước mặt tại khu vực.

- Tầng nước ngầm tầng nông tại khu vực.

- Công nhân làm việc tại công trường.

➤ *Đánh giá tác động*

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hằng ngày trong giai đoạn thi công xây dựng tuy không nhiều, nhưng nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ gây ra các tác động xấu đến môi trường xung quanh, cụ thể:

- Phát sinh mùi hôi thối khó chịu.

- Gây ô nhiễm môi trường đất tại điểm xả thải.

- Gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại khu vực khi xả thải trực tiếp vào nước sông, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước sông, ảnh hưởng mất cân bằng sinh thái hệ động thực vật trên nương.

- Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu để thấm xuống đất lâu ngày, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe cán bộ công nhân viên nếu khai thác nguồn nước này để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt hằng ngày.

- Là nguồn gây ra các dịch bệnh cho cán bộ công nhân viên làm việc tại công trường và người dân gần Dự án.

Như vậy, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ gây tác động lớn đến môi trường nếu không được quản lý tốt và có biện pháp xử lý.

✚ **Nước mưa chảy tràn**

- Trong quá trình thi công xây dựng, vào những ngày mưa sẽ có một lượng nước mưa chảy tràn trên phạm vi diện tích dự án. Lượng nước này thường có nồng độ chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như: dầu mỡ, vật liệu xây dựng thi công trên công trường như đất, cát, xi măng từ nơi tập kết vật liệu xây dựng, công trình đang xây dựng. Tuy nhiên, loại nước thải này có mức độ ô nhiễm không cao, so với các loại nước thải khác thì nước mưa tương đối sạch.

- Giá trị nồng độ của các thành phần có trong nước mưa chảy tràn được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.3. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	COD	mg/l	10÷20
2	Tổng N	mg/l	0,5÷1,5
3	Tổng P	mg/l	0,004÷0,03
4	TSS	mg/l	10÷20

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)

- Lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF (m}^3/\text{s)}$$

- Trong đó:

+ F: Diện tích thực hiện xây dựng các công trình của Dự án ($F = 47.073,31 \text{ m}^2$).

+ I: Cường độ mưa tháng cao nhất năm 2022 tại khu vực là 577,4 mm/tháng (Lượng mưa tháng cao nhất trong năm 2022).

+ K: Hệ số chảy tràn = 0,6 (áp dụng cho đất cấp III, $F < 0,1 \text{ km}^2$).

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF} = 0,278 \times 0,6 \times 0,5 \times 47.073,31 = 3.925,91 \text{ m}^3/\text{tháng.}$$

- Với ước tính thời gian mưa trong tháng là 20 ngày và đều đặn trong là 24 giờ thì lưu lượng ước tính là:

$$Q_{\max} = 3.925,91/20/24/3600 = 0,002 \text{ m}^3/\text{s.}$$

Mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn tùy thuộc vào các yếu tố sau:

- Cường độ mưa khu vực triển khai dự án.

- Chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án.

- Khả năng thoát nước mưa, khả năng thấm thấu theo kết cấu địa chất trong khu vực.

- Hoạt động vệ sinh, quản lý chất thải rắn trong khu vực.

➤ *Đối tượng và quy mô bị tác động*

- Môi trường đất

- Môi trường nước mặt

➤ *Đánh giá tác động*

Trong quá trình thi công xây dựng, nước mưa chảy qua bề mặt dự án sẽ cuốn trôi đất, cát xuống khu vực thấp làm ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận nước mặt tại khu vực. Nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ gây những tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên. Hiện tượng nước tù đọng sau những ngày mưa sẽ làm phát sinh mầm bệnh và là nơi trú ngụ của các côn trùng, sâu bọ gây bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trên công trường. Tuy nhiên, nước mưa có khả năng pha loãng cao, đồng thời trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp để không làm tù đọng nước lâu ngày cũng như không để các chất thải phát sinh bị cuốn theo nước mưa. Vì vậy, tác động của nước mưa đến môi trường khu vực được đánh giá ở mức độ thấp.

Nước thải xây dựng

- Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, nước rửa xe ra vào khu vực dự án. Lượng nước thải loại này phát sinh rất ít, thành

phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh.

- Nước rửa xe cơ giới chủ yếu là nước làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường. Theo TCVN 4513-1988 cấp nước bên trong-tiêu chuẩn thiết kế thì lượng nước sử dụng để rửa toàn bộ chiếc xe định mức 500 lít/lần rửa nhưng trong giai đoạn xây dựng các xe cơ giới chủ yếu chỉ rửa bánh xe nên ước tính lượng nước làm sạch bánh xe trung bình 100 lít/xe. Ước tính một ngày có khoảng 20 thiết bị máy móc, xe chở nguyên, vật liệu xây dựng ra vào khu vực thi công xây dựng cần vệ sinh. Do đó, tổng lượng nước sử dụng là:
 $20 \text{ xe} \times 100 \text{ lít} = 2.000 \text{ lít/ngày} = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}$

- Thành phần của nước thải hoạt động rửa bánh xe đối với phương tiện ra vào công trường thi công chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,...

- Trong quá trình xây dựng, các nhà thầu thi công sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Lượng nước thải phát sinh từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, không đáng lo ngại. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời.

➤ Nước phun dập bụi, rửa đường

Vào những ngày nắng nóng, chủ Dự án yêu cầu nhà thầu thi công thuê xe phun nước dập bụi trên các tuyến đường thi công. Thông số kỹ thuật của xe như sau:

- Kích thước thùng chứa 5m^3 ;
- Đường kính ống phun nước: 36 mm, ống nhựa PVC;
- Số ống phun: 6 ống;
- Chiều dài ống phun nước: 2m;
- Đường kính lỗ tưới: 5 mm;
- Vận tốc dòng nước phun 1,5m/s.

- Theo tính toán của đơn vị thi công Dự án, mỗi ngày phun nước dập bụi, rửa đường 2 lần/ngày với thời gian là 1 giờ/lần. Vậy thời gian phun nước dập bụi, rửa đường: 2h/ngày. => Lượng nước phun = $36 \times 10^{-3} \times 6 \times 1,5 \times 2 \times 5.000 = 3,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Nước cấp cho hoạt động dập bụi rửa đường được tận dụng từ nước sau lắng lọc của nước thải rửa xe ra vào công trình. Nước phun dập bụi, rửa đường có thành phần chủ yếu là bụi đất, cát sẽ chảy về các rãnh thu gom nước dọc các tuyến đường, dọc theo đường rãnh thu gom có các hố ga lắng cặn, đất, cát. Nước sau đó theo đường cống chảy về hệ thống thoát nước chung của khu vực.

➤ Đối tượng và quy mô bị tác động

- Môi trường nước mặt tại khu vực.
- Người tham gia giao thông trên tuyến đường

➤ Đánh giá tác động

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải tạo ra từ công trường xây dựng nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công tới môi trường là ở mức độ nhẹ.

b. Tác động do bụi, khí thải

➤ Bụi do quá trình san nền

- Khối lượng đất đắp là 79.928m³ được lấy tại mỏ đất được cấp phép trên địa bàn tỉnh Bình Định.

- Đối với đất đào: Tận dụng đổ san vào trồng cây xanh trong khu vực dự án.

- Quá trình đào đắp san ủi mặt bằng làm phát sinh bụi tại khu vực dự án. Lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí khi san lấp mặt bằng được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp.

(Theo tài liệu Environment assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991), hệ số ô nhiễm được tính theo công thức sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}$$

Trong đó:

- E - Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
- k - Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình k= 0,35;
- U - Tốc độ gió trung bình, U = 2,2 m/s (theo niên giám thống kê năm 2020);
- M - Độ ẩm trung bình của vật liệu, M = 20%.

Tính toán được: E = 0,011 kg/tấn.

- Tổng khối lượng đất đào đắp trên toàn công trường là 79.928 m³ Với thời gian san lấp mặt bằng dự kiến khoảng 365 ngày thì lượng đất đào đắp trong một ngày trung bình 218,98 m³/ngày.

- Tải lượng bụi phát sinh từ san lấp:

Mbụi = E × Q × d = 0,011 kg/tấn × 218,98 m³/ngày × 1,45 tấn/m³ = 3,492 kg/ngày ≈ 0,04 g/s.

Trong đó:

- M - Lượng bụi phát sinh bình quân (kg/ngày);
- Q - Lượng đất đào đắp (m³/ngày);
- d - Tỷ trọng đất đào đắp (d = 1,45 tấn/m³).

Hoạt động vận chuyển bên trong công trường là hoạt động vận chuyển đất đắp bổ sung và vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng trên công trường. Số lượt xe lưu thông trong công trường được xác định như sau:

- Khối lượng đất đắp san nền là 79.928 m³ ≈ 115.896 tấn, sử dụng xe 10 tấn ước tính có khoảng 32 chuyến/ngày, tương đương 64 lượt/ngày (trong thời gian san nền 365 ngày).

- Khối lượng vật liệu xây dựng cần vận chuyển, với thời gian thi công xây dựng là 180 ngày, sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển thì số lượt xe vận chuyển trung bình mỗi ngày khoảng 3 chuyến/ngày tương đương 6 lượt/ngày.

=> Tổng lượt xe vận chuyển trong công trường ngày cao điểm là 70 lượt/ngày. Cự ly di chuyển trung bình trên công trường là 1 km.

Tải lượng bụi đất phát sinh từ hoạt động vận chuyển được tính toán dựa vào hệ số ô nhiễm nhanh do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập năm 1993 như sau:

Bảng 3.4. Tải lượng bụi đất từ hoạt động vận chuyển bên trong công trường

Thông số	Hệ số tải lượng	Lưu lượng xe (km/ngày)	Tải lượng (g/s)
----------	-----------------	------------------------	-----------------

	(kg/1000km)		
Bụi đất	3,7f	70	0,55

Ghi chú:

- Hệ số tải lượng bụi đất áp dụng với đường không được lát mặt;
- Hệ số f được tính theo công thức: $f = S \times (W^{0,7}) \times (w^{0,5}) = 184,148$;

Với:

- S – Vận tốc xe chạy trung bình, S = 15 km/h;
- W – Trọng lượng xe trung bình, W = 10 tấn
- w – Số bánh xe trung bình của mỗi xe, w = 6 bánh.

Tổng tải lượng bụi đất phát sinh tại công trường thi công: Khi các hoạt động nêu trên diễn ra cùng lúc sẽ gây ra tác động tổng hợp lên môi trường không khí tại công trường. Tải lượng bụi đất phát thải được tính bằng tổng lượng bụi đất từ hoạt động san nền và bụi đất từ xe vận chuyển đất trong công trường, cụ thể như sau:

Bảng 3.5. Tổng tải lượng bụi đất phát sinh tại công trường

Stt	Hoạt động	Tải lượng bụi (g/s)
1	Hoạt động san nền trên công trường	0,04
2	Hoạt động vận chuyển trong công trường	0,55
Tổng tải lượng bụi phát sinh (g/s)		0,59

Bụi đất phát sinh tại công trường thi công là các nguồn thải hờ phát tán trên diện tích rộng, do vậy áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ.

Khối không khí tại khu vực công trường được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng R (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực công trường vào thời điểm chưa xây dựng là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-uL}) \quad (\text{mg/m}^3)$$

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environment control, WHO, 1993*)

Trong đó:

- C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m^3)
- E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích;

$$E_s = \frac{M_{bui}}{L \times R} (\text{mg/m}^2 \cdot \text{s})$$

- M_{bui} : Tải lượng bụi (mg/s), $W_{bui} = 0,59 \text{ g/s} = 590 \text{ mg/s}$;
- t: thời gian bụi phát tán, $t=1\text{s}$
- L, R: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m);
- u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,2 \text{ m/s}$
- H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 10 \text{ m}$.

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán trong không khí ứng với chiều dài L và chiều rộng R của hộp không khí được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển, đổ đất, san ủi, lu lèn tại công trường thi công

R (m)	L(m)	E _s (mg/m ² .s)	C (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
10	10	27,20	11,00	0,3
15	15	6,80	3,05	
20	20	1,70	0,80	
25	25	0,76	0,36	
30	30	0,43	0,21	
35	35	0,27	0,13	

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh.

Nhận xét:

Từ bảng kết quả trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ các hoạt động thi công và phạm vi lan truyền là: Nồng độ bụi phát tán trong không khí xung quanh do quá trình đào đắp đất san nền giảm dần theo khoảng cách, khoảng cách càng xa nồng độ bụi càng giảm dần.

Hoạt động thi công san ủi mặt bằng, vận chuyển vật liệu tại công trường sẽ làm phát sinh bụi với nồng độ vượt giá trị cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT trong phạm vi 30 m là 0,36 lần; ngoài phạm vi 40 m thì nồng độ bụi đạt quy chuẩn.

Như vậy, các đối tượng sẽ chịu tác động từ bụi trong giai đoạn san lấp mặt bằng sẽ là trong phạm vi bán kính 30m. Bụi ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công tại công trường và các đối tượng xung quanh:

- Bụi làm ảnh hưởng đến các hộ dân gần khu vực dự án. Bụi tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ bụi lơ lửng trong môi trường, bụi bám vào vật kiến trúc, cây cối, nhà cửa, làm mất mỹ quan, dơ bẩn nhà cửa, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân gây ảnh hưởng giác mạc mắt, viêm mũi dị ứng, một số bệnh ngoài da khác.

- Ảnh hưởng người dân đang lưu thông trên tuyến đường giao thông đi qua dự án làm giảm tầm nhìn cho người đi đường.

- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công, san lấp mặt bằng dự án.

Do vậy, trong quá trình thi công san lấp mặt bằng dự án, chủ dự án sẽ đưa ra và thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động này.

➤ Đối tượng, quy mô bị tác động

- Công nhân làm việc tại công trường;

- Môi trường không khí;

- Các hộ dân khu vực dự án.

➤ Đánh giá tác động

- Bụi phát sinh trong quá trình san ủi mặt bằng chủ yếu tác động đến công nhân làm việc trực tiếp tại công trường, các hộ dân hiện trạng trong ranh khu vực thực hiện dự án.

Nồng độ bụi cao sẽ gây tác động đến môi trường và sức khỏe của con người. Tuy nhiên, nồng độ bụi khuếch tán trên diện tích rộng, phân tán, không cùng lúc, khu vực thực hiện dự án tương đối thông thoáng nên nồng độ bụi được đánh giá với mức độ nhẹ.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất san lấp mặt bằng

Căn cứ theo dự toán công trình của dự án khối lượng đất đắp phục vụ công trình là:

Bảng 3.7. Tổng khối lượng đất đắp của dự án

Stt	Hạng mục công việc	Khối lượng (m ³)
1	San nền đất ở	79.928
2	Đắp nền đường giao thông	30.133
	Tổng cộng	110.061

(Nguồn: Dự toán công trình của dự án)

- Tổng khối lượng dự án là 110.061 m³ tương đương 159.589 tấn (trọng lượng riêng 1,45 tấn/m³).

- Khối lượng này dự kiến sử dụng xe với tải trọng 10 tấn sử dụng nhiên liệu dầu DO (hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%) để vận chuyển. Dựa trên tổng khối lượng nguyên vật liệu có thể xác định được tổng lượt xe cần để vận chuyển lượng nguyên vật liệu này là 23.939 lượt xe (tính cho cả lượt xe đi và lượt xe về, trong đó lượt xe không tải bằng 1/2 lượt xe có tải).

- Dựa vào hệ số ô nhiễm do tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO, có thể tính tải lượng khí thải vận tải đường bộ phát sinh trên khu vực dự án trong quá trình vận chuyển đất đắp như sau:

Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	23.939	30	1,77
2	SO ₂	4,15*S			0,004
3	NO _x	1,44			2,83
4	CO	2,9			5,71
5	THC	0,8			1,57

Ghi chú:

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05%)

- Tải lượng(kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình) / (Số ngày vận chuyển là 365 ngày x 1000).

- Áp dụng mô hình SUTTON ở trên để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh.

$$C = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó:

- C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)
- z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5 m
- h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5 m.
- u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,2 m/s
- σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)
- $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$ (m) = 2,8 (với x = 10m, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển)

(Nguồn: Giáo trình ô nhiễm không khí – PGS.TS Đinh Xuân Thắng – Viện Môi trường và Tài nguyên – ĐHQG TP. Hồ Chí Minh)

Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Loại xe	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	THC
Động cơ diesel 10 tấn	Tải lượng (mg/s)				
	20,5	0,05	32,79	66,04	18,22
	Nồng độ phát sinh (mg/m³)				
	4,56	0,01	7,29	14,69	4,05
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

Nồng độ bụi, khí thải tính toán theo lý thuyết ở trên đều vượt giới hạn cho phép theo QCVN (ngoại trừ SO₂, CO). Tuyến đường vận chuyển đất đắp ra vào Dự án là tuyến đường ĐT.631.

Bụi cùng với các khí NO₂, SO₂, CO, THC và VOC từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển đặc biệt là tuyến đường ĐT.631 và ảnh hưởng đến phương tiện tham gia giao thông. Mặt khác các xe chở quá tải trọng quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Nếu các tài xế lái xe với tốc độ cao vượt quá tốc độ cho phép thì rất dễ gây tai nạn cho các phương tiện khác và người tham gia giao thông.

🚧 Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng

Bụi trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án.

Tuyến đường chính để vận chuyển nguyên vật liệu chủ dự án lựa chọn tuyến đường ĐT.631 phía Nam dự án đến các vị trí buôn bán nguyên vật liệu và lựa chọn những đơn vị cung ứng nguyên vật liệu xây dựng nằm trên địa bàn gần với khu vực dự án nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc ảnh hưởng đến môi trường.

Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
I. Xe tải						
Xe tải chạy xăng > 3,5T	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7
	Tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
Xe tải < 3,5T	1000 km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
	Tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
II. Xe máy						
Động cơ > 50cc, 4 thì	1000 km		0,76S	0,3	20	3
	Tấn xăng		20S	8	525	80

(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution–Part 1–WHO, Geneva, 1993)

Ghi chú:

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%) (0,05%).
- Để tính toán tải lượng bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu chúng tôi sử dụng các công thức tương tự như tính toán tải lượng bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất.

Bảng 3.11. Khối lượng các nguyên vật liệu xây dựng hạ tầng kỹ thuật

Stt	Tên vật liệu	Khối lượng (Tấn)
1	Cát	5475,2
2	Đá 1x2	1262,462
3	Đá 2x4	3245,64
4	Đá 4x6	571,186
5	Gỗ	9,04
6	Ma tít chèn khe	2,081
7	Que hàn	0,502
8	Sơn dẻo nhiệt	2,196
9	Sơn lót	0,106
10	Thép hình	3,442
11	Thép hình, thép tấm	0,113
12	Thép tấm	4,281
13	Xi măng PCB40	1119,924
14	Dây thép	0,468
	Thép tròn	26,139
	Xi măng PCB30	2,673

	Đỉnh	0,132
	Tổng	11.725,59

Khoảng cách vận chuyển được tính bằng khoảng cách trung bình để vận chuyển các loại nguyên vật liệu. Số liệu về nguồn cung cấp và khoảng cách vận chuyển được tính từ bảng trên. Quá trình vận chuyển sử dụng xe ô tô vận tải với tải trọng là 10 tấn.

Bảng 3.12. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g khí thải/km)	Tổng khối lượng nguyên vật liệu (tấn)	Số chuyến xe (chuyến)	Cự li vận chuyển trung bình của 1 chuyến (km/chuyến)	Tải lượng (kg/ngày)
1	TSP	0,9	11.725,59	1759	25,2	0,22
2	SO ₂ (S)	4,2				1,03
3	Nox	11,8				2,91
4	CO	6				1,48
5	VOC	2,6				0,64

Ghi chú:

- Tải lượng (mg/s) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển ước tính khoảng là 180 ngày x 1000).

- Số chuyến xe = Tổng khối lượng nguyên vật liệu (tấn) / tải trọng xe vận chuyển (10 tấn/chuyến)

- Số lượt xe được tính dựa trên khối lượng nguyên vật liệu và bằng tổng số lượt xe cả đi lẫn về (có tải và không tải)

- Áp dụng mô hình SUTTON ở trên để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh.

$$C = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó:

- C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)

- E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)

- z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5 m

- h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5m.

- u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,2 m/s

- σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

- $\sigma_z = 0,53 \times 0,73 \text{ (m)} = 2,8$ (với x = 10m, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển)

(Nguồn: Giáo trình ô nhiễm không khí – PGS.TS Đinh Xuân Thắng – Viện Môi

trường và Tài nguyên – ĐHQG TP. Hồ Chí Minh)

Bảng 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Loại xe	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	THC
Động cơ Diesel 10 tấn	Tải lượng (mg/s)				
	2,57	11,97	33,63	17,1	7,41
	Nồng độ phát sinh (mg/m³)				
	0,57	2,66	7,48	3,8	1,64
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

Từ số liệu trên, nhận thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng dự án có giá trị vượt giới hạn cho phép của QCVN. Như vậy, bụi, khí thải phát sinh sẽ tác động đến dân cư sống hai bên các tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông trên các tuyến đường.

Hầu hết nguyên vật liệu xây dựng cho dự án được lấy từ địa bàn huyện đến khu vực thực hiện Dự án tương đối gần. Tuyến đường di chuyển chính là đường ĐT.631,.... Mật độ giao thông tại các tuyến đường này nhiều. Việc gia tăng mật độ phương tiện giao thông có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông và các rủi ro tai nạn giao thông.

Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình

Trong quá trình thi công xây dựng, bụi phát sinh do làm đường, bốc dỡ, xây lắp chỉ gây tác động cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường.

Mức độ ô nhiễm từ các công trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng, gió nhiều thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đến đời sống của các khu dân cư lân cận và người dân qua lại trên tuyến đường bê tông phía Tây dự án và các đường bê tông nông thôn gần khu vực thực hiện dự án.

- Tác hại của bụi đối với sức khỏe con người:

+ Bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây bệnh viêm cuốn phổi.

+ Bụi tác động đến các tuyến nhờn làm khô da, phát sinh các bệnh ngoài da như: trứng cá, viêm da,...

- Do đó, trong quá trình thi công cần có biện pháp giảm thiểu phát sinh bụi để hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, môi trường tự nhiên, cảnh quan,... trong khu vực dự án.

- Ứng với mỗi hoạt động sẽ phát sinh một lượng bụi khác nhau được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.14. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Stt	Hạng mục	Đánh giá mức độ phát sinh bụi	Khoảng nồng độ bụi giới hạn
1	Bốc dỡ nguyên vật	Bụi sinh ra do quá trình	1 ÷ 100 g/m ³

Stt	Hạng mục	Đánh giá mức độ phát sinh bụi	Khoảng nồng độ bụi giới hạn
	liệu xây dựng	bóc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát...).	
2	Tập kết vật liệu xây dựng đến công trường	Bụi phát sinh là bụi đất, cát, xi măng rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển,... phát sinh gián đoạn và không thường xuyên.	0,1 ÷ 1 g/m ³

(Nguồn: *Assessment of Source of Air, Water and Land Pollution, World Health Org, part 1, 1993*)

So sánh với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, cho thấy lượng bụi phát sinh từ các hoạt động trên đều vượt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên kết quả trên không đánh giá về đặc điểm thời tiết, điều kiện thi công,... nên chỉ có tính chất tham khảo chứ không đánh giá đúng bản chất của việc ô nhiễm bụi tại công trình.

Ngoài ra, khi xây dựng còn có bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 đến 100µm và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3µm tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường thở vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi-silic khi thời gian tiếp xúc dài.

Tuy nhiên, đây là nguồn phát sinh tức thời, chỉ diễn ra cục bộ tại các vị trí dỡ, bóc dỡ nguyên vật liệu do đó bụi chỉ ảnh hưởng trong phạm vi hẹp, mặt khác khu vực có mặt thoáng rộng nên bụi dễ phát tán và pha loãng vào không khí, những ảnh hưởng bụi đến khu dân cư và hoạt động qua lại trên các tuyến đường là không lớn. Các tác động này chỉ mang tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

- Đối tượng, quy mô bị tác động
- + Công nhân làm việc tại công trường;
- + Môi trường không khí;
- + Các hộ dân gần khu vực dự án.
- Đánh giá tác động

Nồng độ bụi, khí thải tính toán theo lý thuyết ở trên đều vượt quá giới hạn tiêu chuẩn cho phép. Tuyến đường vận chuyển đất đắp ra vào Dự án là tuyến đường phía Tây dự án nên trong quá trình vận chuyển nếu thùng xe không kín, không phủ bạt thì khả năng rơi vãi đất là có thể. Bụi cùng với các khí NO₂, SO₂, CO, THC và VOC từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển, nhất là các hộ dân dọc tuyến đường ĐT.631 và ảnh hưởng đến phương tiện tham gia giao thông. Mặt khác các xe chở quá tải trọng quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Nếu các tài xế lái xe với tốc độ cao vượt quá tốc độ cho phép thì rất dễ gây tai nạn cho các phương tiện khác và người tham gia giao thông. Ngoài ra, khi vận chuyển trên tuyến đường phía Tây dự án và đường ĐT.631 thì bụi trong quá trình vận chuyển này còn cộng hưởng với bụi từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường từ đó sẽ làm gia tăng lượng bụi phát

sinh trong khu vực ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường và các hộ dân lân cận.

Tuy nhiên, trong thực tế những phương tiện vận chuyển di chuyển ở những thời điểm khác nhau mà không tập trung cùng một lúc. Ngoài ra, khu vực có không gian thoáng đãng nên khí thải sẽ dễ dàng phát tán đi xa và không gây ra các tác động nghiêm trọng. Tác động này hoàn toàn có thể kiểm soát được bằng các biện pháp kỹ thuật sẽ được Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thực hiện khi đi vào xây dựng.

✚ Mùi hôi từ quá trình tập trung, thu gom rác thải

Do rác thải sinh hoạt của công nhân lao động tại công trường có thành phần hữu cơ cao (> 60%) nên nếu quá trình thu gom và xử lý không đúng theo quy định, các thành phần này dễ bị phân hủy sinh học dưới tác động của vi sinh vật và tạo ra nước rỉ rác gây mùi hôi thối (đặc biệt vào mùa mưa và khu vực tập kết rác không có mái che), thu hút ruồi nhặng gây ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh và sức khỏe công nhân. Tuy nhiên, các hoạt động này cũng không thực hiện liên tục nên các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào không khí, chủ yếu tác động đến công nhân trực tiếp thực hiện nên tác động ở mức độ trung bình.

✚ Tác động của bụi, khí thải đối với sức khỏe con người

- Trên thực tế, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng có thể lớn hơn số liệu đã tính toán trong báo cáo do có sự cộng hưởng nồng độ bụi của các hoạt động khác nhau. Do đó, tác động của bụi, khí thải phát sinh tại khu vực Dự án có thể gây ra các tác động lớn đối với sức khỏe công nhân, cụ thể:

- Bụi phát sinh từ các quá trình đào đắp san nền có tải lượng tương đối lớn, tuy nhiên bụi phát sinh trong quá trình này có kích thước lớn, nên không phát xa. Vì vậy, chúng chỉ gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực thi công ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công, tác động nhẹ đến công nhân đi lại trong khu vực và xung quanh.

- Khí thải phát sinh từ máy móc thi công trên công trường là nguyên nhân gây phát sinh các chất ô nhiễm như SO₂, NO₂, CO, bụi, VOC ra môi trường không khí xung quanh. Nồng độ các chất ô nhiễm tính toán đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT, nên mức độ tác động từ quá trình này là đối với sức khỏe con người là không đáng kể. Dự án nằm cách xa khu dân cư nên hoạt động này không tác động đến cộng đồng dân cư khu vực.

- Ô nhiễm hơi sơn, hơi dung môi VOCs từ quá trình sơn và khói hàn từ quá trình hàn gây ra tại các vị trí rải rác trong công trường và gián đoạn do vậy những tác động từ 2 quá trình này chỉ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân trên công trường và môi trường không khí xung quanh, nhưng tác động này ở mức thấp, không tác động đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực.

c) Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

✚ Chất thải rắn sinh hoạt

Hoạt động sinh hoạt của các công nhân làm việc trên công trường sẽ phát sinh chất thải rắn. Thành phần các CTR bao gồm các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa,...), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ,...).

Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 0,4 kg/người/ngày tính theo thời gian phát thải 8 giờ. Với tổng số công nhân viên làm

việc trong giai đoạn này khoảng 40 người, thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là: $0,4 \text{ kg/người/ngày} \times 40 \text{ người} = 16 \text{ kg/ngày}$.

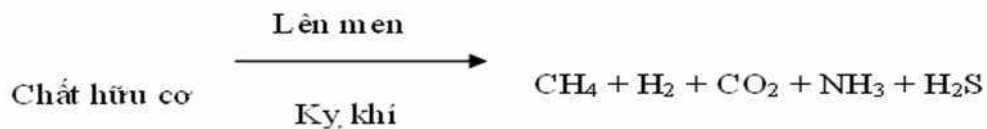
Thành phần CTR sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý kịp thời sẽ làm phát sinh mùi hôi thối khó chịu, đồng thời thu hút ruồi, muỗi, côn trùng lây truyền dịch bệnh cho công nhân, đặc biệt vào mùa hè khi các loại dịch bệnh có điều kiện bùng phát mạnh.

Chất thải xây dựng thông thường

➤ Đất bóc hữu cơ nền đường giao thông

Tại khu vực dự án là đất nông nghiệp được bao phủ bởi lớp đất hữu cơ, do đó khi thi công nền đường giao thông sẽ bóc bỏ một phần đất hữu cơ làm phát sinh lượng chất thải rắn với khối lượng m^3 .

Lượng đất bóc hữu cơ này nếu không được thu gom, xử lý mà đổ thành đống trên công trường khi gặp mưa sẽ chảy tràn làm gia tăng độ đục cho nguồn nước. Lượng đất hữu cơ tích tụ lâu ngày từ ruộng lúa, kênh mương nên chứa nhiều chất hữu cơ. Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong đất hữu cơ tạo ra các sản phẩm sau:



Sản phẩm khí CH_4 , CO_2 , NH_3 , H_2S từ quá trình phân hủy kỵ khí là chất khí có mùi hôi khó chịu.

➤ Các chất thải rắn từ hoạt động xây dựng

Stt	Loại CTR	Đơn vị	Khối lượng CTR phát sinh (kg/giai đoạn thi công)
1	Bao bì xi măng, xi măng	kg	7.500
2	Sắt thép	kg	1.423
3	Gỗ, ván khuôn	kg	3.520

Từ bảng trên suy ra lượng chất thải phát sinh trong 1 ngày là 12.443 kg/ giai đoạn thi công $\Rightarrow 34,1 \text{ kg/ ngày}$.

Nguồn phát sinh: Chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn thi công dự án chủ yếu là cát, đá rơi vãi trong quá trình xúc bóc; các loại bao bì vật liệu xây dựng, cốp pha hư hỏng, sắt thép vụn, bao bì xi măng... trong quá trình thi công công trình xây dựng. Lượng rác này chủ yếu phát sinh từ những vị trí thi công, bao gồm các mảnh vụn rơi vãi, phần dư thừa, phần gãy vỡ.

- Đối tượng, phạm vi tác động:

+ Đối tượng bị tác động: môi trường khu vực thi công; dân cư và cảnh quan môi trường.

+ Phạm vi tác động: Khu vực thi công xây dựng dự án.

- Đánh giá tác động:

Nếu chất thải xây dựng không được thu gom mà vớt bừa bãi trên công trường, khi có nước mưa chảy tràn qua sẽ cuốn trôi đất, đá, vật liệu xây dựng sẽ làm cản trở dòng chảy của các thủy vực, làm ô nhiễm nguồn nước mưa chảy tràn do các chất thải có trên

công trường như: hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, làm mất vẻ mỹ quan môi trường, lấn chiếm các diện tích đất không thuộc phạm vi Dự án gây ảnh hưởng đến mục đích sử dụng đất của các diện tích đất bị lấn chiếm...

➤ *Chất thải nguy hại, Chất thải phải kiểm soát*

Chất thải nguy hại như bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu mỡ với số lượng và khối lượng phát sinh không nhiều, ước tính khoảng 30 kg trong suốt quá trình xây dựng dự án.

Bảng 3.15. Khối lượng CTNH, Chất thải phải kiểm soát phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng (Kg)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...)	Rắn	9	18 02 01	KS
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	3	16 01 06	NH
3	Que hàn thải	Rắn	18	07 04 01	KS
Tổng			30		

- Đánh giá tác động

Chất thải nguy hại, CTPKS sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đến môi trường đất, môi trường nước. Khi có nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo CTNH, CTPKS ra mương thoát nước mưa làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận. Chính vì vậy, loại chất thải này nếu không có biện pháp quản lý và xử lý sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường đất và nước tại khu vực.

Tuy nhiên, do khối lượng thải ít, tần suất thải không cao nên chỉ gây tác động cục bộ tại vị trí tập kết, bảo trì máy móc và khu tập kết, lưu giữ CTNH tạm thời trước khi đưa đi xử lý.

3.1.1.2. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

a) Tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu từ: Hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng và hoạt động của các máy móc thi công trên công trường như: máy đào, máy ủi, máy xúc...

Cường độ tiếng ồn do hoạt động của một số máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc tại khu vực Dự án gây ra (đo tại vị trí cách nguồn ồn 8m) được thể hiện tại bảng sau.

Bảng 3.16. Cường độ ồn của một số máy móc thi công cơ giới

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT ¹ (dBA)
1	Máy ủi	93	85
2	Máy đào	72 _ 93	
3	Xe lu	72 _ 74	
4	Máy đầm	74 _ 77	
5	Máy trộn bê tông	74 _ 88	
6	Xe tải	83 _ 94	
7	Cần cẩu	77 _ 83	
8	Máy cắt	83 _ 94	
9	Máy bơm	67 _ 75	

Mức ồn tổng số tại công trường trong trường hợp máy móc tập trung cùng lúc vào thời điểm nhiều nhất là: $L = 94$ dBA. Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn sẽ giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Để dự báo mức tiếng ồn của thiết bị thi công tại khu vực ra môi trường xung quanh, chúng tôi tính toán sự lan truyền tiếng ồn như sau:

Mức âm đặc trưng của nguồn ồn ở độ cao 1,2-1,5m so với mặt đường tại điểm cách nguồn ồn một khoảng r_1 là 7,5m, thì mức ồn ở khoảng $r_2 > r_1$ sẽ giảm hơn mức ồn ở khoảng cách r_1 một trị số là AL (dBA) theo công thức sau:

- Với nguồn ồn là điểm: $AL = 20 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$ (dBA)
- Với nguồn ồn là đường: $AL = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$ (dBA)

Trong đó: a là hệ số ảnh hưởng của địa hình mặt đất đến hấp thụ và phản xạ tiếng ồn. Với:

- a = - 0,1 với mặt đường nhựa và bê tông.
- a = 0 với mặt đất trống trải, không có cây cối.
- a = 0,1 với mặt đất trồng cỏ.

Giả sử tại thời điểm tiếng ồn phát sinh lớn nhất khi tất các phương tiện thiết bị hoạt động tại chỗ hoặc trong phạm vi hẹp, lúc đó ta coi nguồn phát sinh tiếng ồn trong quá trình thi công là nguồn điểm. Từ các số liệu giả thiết như trên, kết quả tính toán dự báo mức tiếng ồn suy giảm theo khoảng cách từ khu vực Dự án đến khu vực xung quanh được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.17. Dự báo tiếng ồn suy giảm theo khoảng cách

¹ QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, áp dụng khi thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày không quá 8h.

Khoảng cách đến nguồn ồn (m)	Độ ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT ²	
		6 – 21h	21 – 6h
8	92 _ 95	70	55
20	84 _ 87		
50	76 _ 79		
70	73 _ 76		
100	70 _ 73		
150	67 _ 70		
200	64 _ 67		
250	62 _ 65		

Nhận xét:

So sánh kết quả tính toán lan truyền tiếng ồn với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy, trường hợp các máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc trên công trường thì mức độ tiếng ồn gây tác động đến các đối tượng nằm trong phạm vi bán kính dưới 200m nên chỉ tác động đến những người lao động trong quá trình thi công công trình.

Mức ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động cũng như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động, sức khỏe của cán bộ, công nhân trong khu vực. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được trình bày tại.

Bảng 3.18. Tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130-135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Gây chói tai, gây bệnh mắt trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

² QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trong khu vực Dự án là chủ yếu. Đồng thời, trong quá trình xây dựng Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động này đến môi trường xung quanh nhất là khu vực dân cư xung quanh dự án.

✚ Đối tượng và quy mô tác động

- Công nhân làm việc tại công trường.
- Các hộ dân gần và trong khu vực dự án.

✚ Đánh giá tác động

Tiếng ồn phát sinh có cường độ hầu hết đều vượt tiêu chuẩn cho phép. Nếu các máy móc này hoạt động liên tục 8 giờ/ngày sẽ gây tác động rất lớn đến công nhân làm việc tại công trường, cụ thể sẽ gây căng thẳng, mệt mỏi, mất khả năng tập trung và có thể dẫn đến tai nạn lao động. Vì vậy, trong quá trình thi công nếu nhà thầu không có biện pháp thi công hợp lý và giải pháp bảo hộ lao động cho công nhân tại công trường thì quá trình này sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của người lao động tại công trường.

b) Độ rung

Mức độ rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như chất đất nền, mức độ rung phát sinh... Độ rung sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và công trình xung quanh của người dân. Vì vậy, Chủ đầu tư cần phải có biện pháp giảm thiểu tác động này nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân cũng như an toàn cho các công trình xung quanh.

Bảng 3.19. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị

Stt	Máy móc	Mức rung (dB)			QCVN 27:2010/ BTNMT ³ (6h-21h)
		Cách nguồn 10m	Cách nguồn 30m	Cách nguồn 60m	
1	Máy đào	80	70	60	75
2	Máy trộn bê tông	76	66	56	
3	Máy đầm nén	90	80	70	
4	Xe tải	74	64	54	
5	Cần cẩu	77	67	57	
6	Xe ủi	79	69	59	
7	Xe lu	90	80	70	

Nhận xét:

So sánh với QCVN 27:2010/BTNMT cho thấy ở khoảng cách > 30m thì mức rung của máy móc, thiết bị thi công đảm bảo trong giới hạn cho phép, ở khoảng cách < 10m (và ≤ 30m khi máy đầm nén, xe lu hoạt động) vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân thi công dự án và các nhà máy gần dự án. Vì vậy trong quá trình thi công Chủ đầu tư cần phải có biện pháp giảm thiểu tác động

³ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Áp dụng đối với khu vực hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường.

đề đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động và đảm bảo không để ảnh hưởng đến các công trình xây dựng của người dân xung quanh.

+ Đối tượng, quy mô tác động

- Công nhân làm việc tại công trường.
- Các hộ dân gần khu vực dự án.

+ Đánh giá tác động

Các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường ở khoảng cách dưới 30 m từ nguồn phát sinh. Tuy nhiên, số lượng và thời gian hoạt động của các thiết bị có khả năng tạo độ rung lớn tại công trường là không nhiều. Vì vậy, tác động do rung động tới người dân tại khu vực xung quanh ở mức thấp.

3.1.1.3. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

a) Đánh giá tác động của công tác phát quang đến hệ sinh thái tự nhiên

Khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa, trồng trọt và đường bờ hiện trạng. Hệ sinh thái nghèo nàn, không có các loài động thực vật quý hiếm, các loại cây chủ yếu là cây bụi và một số cây trồng của người dân. Việc thi công xây dựng dự án sẽ làm thay đổi cảnh quan sinh thái, còn các tác động đến tài nguyên sinh vật của khu vực không đáng kể.

b) Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Để xây dựng dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn ha đất, trong đó có khoảng 4,39 ha đất trồng lúa 1-2 vụ. Việc chiếm dụng đất xây dựng dự án sẽ gây ra các tác động như sau:

- Giảm sản lượng lương thực (lúa): Dự án chiếm dụng vĩnh viễn ha đất trồng lúa, việc này sẽ làm giảm diện tích đất trồng lúa và sản lượng lương thực của địa phương. Theo báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội năm 2022, năng suất lúa bình quân ước tính 59,3 tạ/ha. Như vậy, khi thu hồi 4,39 ha đất trồng lúa thì sẽ làm giảm sản lượng lúa khoảng 238,37 tạ lúa/năm.

- Mất đất canh tác: Khi thu đất thực hiện dự án sẽ có khoảng 42 hộ dân bị thu hồi đất trồng lúa. Việc thu hồi đất trồng lúa của người dân sẽ làm mất đất canh tác, gây khó khăn về công ăn việc làm, thu nhập giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đây là tác động khó tránh khỏi của dự án xây dựng khi phải thu hồi, chuyển đổi đất nông nghiệp sang đất ở. Tuy nhiên, tác động này hoàn toàn có thể được giảm nhẹ thông qua các chính sách hỗ trợ việc làm và bồi thường hợp lý.

- Mất nguồn thu nhập: Việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích đất nông nghiệp đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn sống, không chỉ qua thời gian trước mắt mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập. Tuy nhiên, các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào sản xuất nông nghiệp, mà còn có kinh doanh, buôn bán nhỏ và làm công nhân trong các cơ sở sản xuất công nghiệp.

- Ngoài ra, việc đền bù tiền cho người dân cũng tiềm ẩn những tác động tiêu cực do một bộ phận dân cư khi nhận được tiền đền bù nếu không sử dụng đúng mục đích sẽ có

thể xuất hiện các ảnh hưởng xấu do ý thức, hành động không lành mạnh như ăn chơi, không lao động... làm gia tăng tệ nạn xã hội trong khu vực.

- Chuyển đổi nghề: Việc chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến công việc hằng ngày của người dân. Theo kết quả khảo sát tại địa phương đa số người dân đang canh tác trồng lúa đều có độ tuổi cao (>45 tuổi), sắp đến tuổi nghỉ hưu, và hầu hết các lao động trẻ tại địa phương đều đi làm ở các cơ quan, cơ sở sản xuất, các công trình ở địa phương, trong tỉnh và các tỉnh thành khác, không tham gia việc canh lúa của gia đình. Do đó, tác động này có thể giảm thiểu được. Bên cạnh đó, người dân ở khu vực dự án, ngoài công việc canh tác nông nghiệp thì còn làm thêm các công việc khác như chăn nuôi, kinh doanh, làm nghề biển, làm công nhân tại các công trường, cơ sở sản xuất nên tác động này được xem không đáng kể so với lợi ích của dự án mang lại.

+ Tác động tích cực

- Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất đem lại nguồn thu cho Ngân sách nhà nước, làm tăng thu nhập bình quân, tăng mức sống của người dân do việc quy hoạch làm cho cơ sở hạ tầng được cải thiện, các ngành thương mại dịch vụ có điều kiện phát triển, tạo công ăn việc làm cho người dân.

- Kết nối hạ tầng kỹ thuật các công trình hiện trạng tạo nên mạng lưới giao thông đồng bộ, thông suốt thông suốt cho khu vực trung tâm huyện. Đặc biệt là đầu nối xây dựng hoàn thiện hệ thống thoát nước, chống ngập úng, đảm bảo vệ sinh môi trường, tạo nên khu đô thị hiện đại.

- Trước khi triển khai xây dựng Dự án chủ dự án sẽ có phương án để đền bù thỏa đáng, hỗ trợ về nghề nghiệp đối với các hộ dân bị ảnh hưởng. Do đó, tác động do chuyển mục đích sử dụng từ đất lúa sang xây dựng Dự án được đánh giá ở mức trung bình.

+ Về mặt môi trường

- Tác động đến hệ sinh thái trên cạn: Toàn bộ diện tích đất khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa nên các loài động thực vật tại khu vực không phong phú và cũng không có các loài quý hiếm, không có loài động, thực vật có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ. Do đó, công tác chuẩn bị mặt bằng của Dự án đến hệ sinh thái động, thực vật là không đáng kể.

- Tác động đến điều kiện vi khí hậu khu vực: Quy hoạch thi công của dự án sẽ làm lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực sẽ gây tiếng ồn và lượng bụi khá lớn. Việc chặt phát quang cây xanh giảm xuống ảnh hưởng đến môi trường sinh thái khu vực, khả năng điều hòa không khí giảm xuống. Tuy nhiên, diện tích đất sử dụng cho quy hoạch không lớn, diện tích cây xanh phát quang nhỏ đồng thời sẽ trồng cây xanh tại khuôn viên khu vực thực hiện Dự án, nên tác động này có thể được giảm thiểu

c) Các tác động khác

+ Tác động đến tình hình giao thông trong khu vực

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thường xuyên sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông tại đây, gây ra tiếng ồn, bụi và thậm chí có thể gây hư hỏng mặt đường. Tuyến đường vận chuyển chính đến khu vực dự án là tuyến đường ĐT.631

Trong giai đoạn này, hoạt động của các xe tải ra vào dự án sẽ gây cản trở giao thông khu vực nếu không có kế hoạch bố trí thi công hợp lý; làm tăng thêm lưu lượng

xe lưu thông trên các tuyến đường (chủ yếu tuyến đường ĐT.631); tăng thêm nguy cơ gây ra tai nạn giao thông do xe cộ ra vào thường xuyên.

✚ Tác động do tập trung công nhân tại khu vực dự án

Việc tập trung công nhân tại địa điểm thi công có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực. Bên cạnh đó, sự khác biệt về trình độ học thức, về tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn.

Nhìn chung, các tác động lên môi trường và sức khỏe công nhân lao động, dân cư trong giai đoạn xây dựng là không đáng kể, chỉ mang tính cục bộ, tạm thời, các tác động này sẽ kết thúc cùng với công tác xây dựng dự án

✚ Tác động từ bãi tập kết nguyên vật liệu, đất tạm thời

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, nhà thầu sẽ bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu, tập kết đất bóc phong hóa. Việc tập kết các nguyên vật liệu sẽ tiềm ẩn các nguy cơ như:

- Phát tán bụi ra môi trường xung quanh;
- Rửa trôi, sạt lở vật liệu khi trời mưa;
- Tăng độ đục, ô nhiễm nguồn nước mặt;

3.1.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a) Tai nạn lao động

Cũng như bất cứ các công trường xây dựng nào, công tác an toàn lao động là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động:

- Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.
- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện,...
- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn. Ngoài ra, trong quá trình san nền dễ gây sạt lở do kết cấu không ổn định gây đổ ngã các máy móc thiết bị thi công.

b) Tai nạn giao thông

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng qua sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông.

c) Sự cố cháy, nổ

Tai nạn do cháy nổ ở các công trường xây dựng là một trong những hiểm họa nghiêm trọng mà cả chủ dự án, đơn vị thi công, chính quyền địa phương và cả người lao động rất quan tâm, có hai nguyên nhân dẫn đến nguy cơ cháy nổ là:

- Sự cố cháy nổ do điện: trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải tiến hành đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng gây ra chập điện và dẫn đến cháy nổ là rất cao.

- Sự cố cháy nổ do bất cẩn của công nhân lao động: vì trong khu vực dự án có lán trại của công nhân nghỉ ca, ở lại, việc sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.

Sự cố cháy nổ phát sinh gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường tại Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Đối với nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

Sử dụng 01 nhà vệ sinh di động cho công nhân. bằng vật liệu composite, đặt tại góc công trình (nhằm hạn chế chiếm diện tích công trình và không gây cản trở đến các hoạt động thi công xây dựng khác). Định kỳ, nhà thầu xây dựng sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút hầm và chở đến nơi xử lý đúng quy định. Tần suất dự kiến khoảng 3-6 tháng/lần.



Hình 3.1. Hình minh họa nhà vệ sinh di động dự kiến sử dụng

Ngoài ra, sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương để hạn chế công nhân ở lại công trường, giảm thiểu lượng nước thải phát sinh.

b) Nước thải xây dựng

Bố trí 01 hố lắng có thể tích 1m³ để lắng cặn trong nước thải từ hoạt động rửa bánh xe, dụng cụ. Nước thải sau khi lắng, lọc được tái sử dụng vào mục đích rửa bánh xe, làm ẩm nguyên vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi

trên công trường thi công. Hồ lắng này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức.

3.1.2.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

a) Chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí 01 thùng chứa CTR bằng nhựa, thể tích 120 lít có nắp đậy để thu gom, lưu giữ tại thời lượng CTR sinh hoạt phát sinh hằng ngày của công nhân. Hợp đồng với đơn vị chức năng tại địa phương đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Ngoài ra, để hạn chế lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trên công trường, sẽ ưu tiên tuyển dụng các lao động địa phương để hạn chế công nhân lưu trú, sinh hoạt tại dự án.

b) Chất thải rắn thông thường

- Các chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: Bao xi măng, đầu mẫu thép, tôn, gỗ,... được thu gom và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

- Các chất thải: Gạch, đá, cát, sỏi, xi măng chét trong xây dựng được sử dụng san nền ngay trong quá trình xây dựng.

- Quản lý chặt chẽ trong quá trình thi công, sử dụng hiệu quả các nguyên vật liệu, tránh thất thoát, lãng phí cũng là một giải pháp để giảm thiểu lượng CTR xây dựng, giảm thiểu tác động từ bãi thải xây dựng.

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu sẽ dọn dẹp mặt bằng đến đó và vận chuyển đi chôn lấp luôn. Điều này sẽ giảm được lượng CTR tập kết về bãi thải cùng một thời điểm.

- Các chất thải không thể tận dụng sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng đến để thu gom, vận chuyển phế thải xây dựng đi xử lý tuân theo quy định.

- Đất bóc phong hóa: Sẽ được vận chuyển đổ san tại vị trí quy hoạch trồng cây xanh của dự án. Theo quy hoạch 1/500 của dự án đã được phê duyệt, vị trí quy hoạch trồng cây xanh của dự án có diện tích m²., Khối lượng đất dự kiến san nền khu vực này khoảng m³. Như vậy, với khối lượng đất bóc phong hóa phát sinh trong quá trình thi công xây dựng đường giao thông của dự án là m³ đất, thì việc đổ san đất bóc phong hóa vào vị trí quy hoạch trồng cây xanh của dự án là đảm bảo, phù hợp với quy định tại Điều 14 Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ. Vị trí quy hoạch cây xanh của dự án sẽ tiếp nhận đất bóc phong hóa được thể hiện trong hình sau:

➤ Giải pháp đổ thải

Trong quá trình tập kết, đổ thải đất bóc phóng tại vị trí quy hoạch công viên cây xanh, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thực hiện một số biện pháp sau:

- Thực hiện đổ san theo chiều cao cho phép và không đổ ra ngoài phạm vi diện tích cây xanh của dự án.

- San gạt, tạo mặt bằng bằng phẳng;

- Tưới nước làm ẩm bề mặt vào mùa thời tiết hanh khô để hạn chế phát tán bụi.

c) Chất thải nguy hại

- Thu gom, phân loại chất thải nguy hại, không để chung chất thải nguy hại với các loại chất thải thông thường khác;

- Bố trí tại công trường thi công khoảng 03 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng dung tích khoảng 60 lít/thùng, có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, phát tán CTNH ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại.

- Vị trí dự kiến đặt thùng chứa CTNH gần cổng chính ra vào công trường của dự án để thuận tiện cho việc vận chuyển đi xử lý.

- Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển CTNH đi xử lý theo quy định với tần suất 06 - 12 tháng/lần (hoặc tần suất thu gom theo khối lượng CTNH thực tế phát sinh).

3.1.2.3. Đối với bụi và khí thải

a) Đối với các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu

- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường thi công xây dựng cần có kế hoạch thi công, bố trí nhân lực và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một địa điểm.

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại công trường cần thường xuyên phun nước 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phun bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí), đặc biệt cần phun nước khi thi công gần khu dân cư hiện trạng, và đường ĐT.631 đoạn đi qua dự án.

- Tất cả phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

- Các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu phải được phủ bạt, che chắn kỹ lưỡng nhằm hạn chế việc rơi vãi đất cát xuống đường, nếu có phải bố trí công nhân quét dọn ngay.

- Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực xung quanh đặc biệt là các khu dân cư tiếp giáp với dự án.

- Chất thải rắn của công nhân sẽ được thu gom hằng ngày, tránh phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến xung quanh.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ BHLĐ cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang,... Đồng thời giám sát chặt chẽ, nhắc nhở việc tuân thủ an toàn lao động cho công nhân.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố. Nguyên vật liệu vận chuyển về Dự án phải đáp ứng đủ khả năng sử dụng, không tập kết quá nhiều gây cản trở hoạt động thi công, phát sinh bụi, ngoài ra dự án mua vật liệu san lấp tại các mỏ đất đá đã được cấp phép trên địa bàn.

- Tùy theo thời điểm thi công sẽ bố trí khu vực lưu chứa phù hợp chứ không có cố định, tuy nhiên sẽ đảm bảo không gây phát sinh ô nhiễm và hạn chế chiều cao lưu chứa dưới 2m. Các loại nguyên liệu như cát, xi măng phải được che chắn đảm bảo nhằm tránh sự phát tán bụi, cát ảnh hưởng đến các hộ dân lân cận

b) Đối với hoạt động thi công

- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường thi công xây dựng, chủ dự án sẽ yêu cầu thầu có kế hoạch thi công, bố trí nhân lực và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một địa điểm.

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại công trường thì sẽ tưới nước làm ẩm bề mặt định kỳ 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phun bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí).

- Tất cả phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

- Chất thải rắn của công nhân sẽ được thu gom hằng ngày, tránh phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến xung quanh.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang,... Đồng thời giám sát chặt chẽ, nhắc nhở việc tuân thủ an toàn lao động cho công nhân.

- Tùy theo thời điểm thi công sẽ bố trí khu vực lưu chứa phù hợp, đảm bảo không gây phát sinh ô nhiễm và chiều cao lưu chứa vật liệu dưới 2m. Các loại nguyên liệu như cát, xi măng phải được che chắn đảm bảo nhằm tránh sự phát tán bụi, cát ảnh hưởng đến các khu vực lân cận.

- Chất thải rắn của công nhân được thu gom, lưu giữ tạm thời bằng thùng kín và chuyển giao cho đơn vị chức năng theo đúng tần suất thu gom.

c) Giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi

- Tập kết, thu gom và vận chuyển các loại rác thải sinh hoạt phát sinh vào các thùng rác có nắp đậy và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng nơi quy định, không để tồn đọng lâu ngày tại mặt bằng Dự án.

- Quy định vị trí đặt thùng rác cũng như nơi thu gom rác cụ thể. Nghiêm cấm các trường hợp phóng uế và vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường tại khu vực dự án

- Khuyến khích mọi người nâng cao ý thức bảo vệ môi trường

d) Giảm thiểu tác động của bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển bên ngoài công trường

- Vận chuyển nguyên vật liệu theo đúng trọng tải quy định.

- Dùng bạt che phủ kín khi vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư xây dựng nhằm giảm thiểu bụi phát sinh do rơi vãi vật liệu trên đường.

- Khi vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu xây dựng, dự án bố trí cầu rửa xe (bằng bê tông) ngay tại cổng ra vào cho xe đi qua, tại vị trí rửa xe bố trí công nhân xịt nước rửa bánh xe. Lượng nước rửa bánh xe sẽ được thu gom lắng cặn và bùn đất và tuần hoàn sử dụng tiếp trong công tác rửa bánh xe. Toàn bộ lượng bùn cặn Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

- Cho xe bồn tưới nước các đoạn đường vận chuyển gần khu Dự án, nhất là đoạn đường bê tông phía Tây dự án hiện trạng với tần suất khoảng 1-2 lần/ngày vào những ngày hanh khô, nắng nóng phát sinh nhiều bụi.

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm như giờ đi làm từ 7h-8h và từ 16h-18h.

- Xe vận chuyển chở đất không cao quá thành xe, sử dụng nhiên liệu đảm bảo chất lượng, hàm lượng lưu huỳnh $\leq 0,05\%$.

- Bố trí nhân viên quét dọn, thu gom đất rơi vãi đoạn giao với đường bê tông phía Tây dự án và gần khu vực Dự án,.... Đồng thời tiến hành tưới nước làm ẩm nền đường ngày 1-2 lần vào buổi sáng và trưa.

e) Giảm thiểu tác động san lấp tuyến đường đất ảnh hưởng đến giao thông khu vực dự án

- Doanh nghiệp khai thác mỏ đất Núi Một:

+ Dùng bạt che phủ kín khi vận chuyển đất từ mỏ đất đi đến dự án khác nhằm giảm thiểu bụi phát sinh do rơi vãi vật liệu trên đường đoạn đi qua khu vực thi công.

+ Vận tốc của xe vận chuyển đất là 5km/h. Để không xảy ra tai nạn giao thông trong quá trình dự án đang thi công

- Chủ dự án:

+ Thường xuyên tưới ẩm tuyến đường đất đoạn khu vực dự án thi công để giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình xây dựng công trình cộng hưởng với lượng bụi phát sinh từ xe chở đất từ mỏ đất đi qua công trình.

+ Dọn sạch tuyến đường không để các vật cản (Ván gỗ, sắt thép, các đường ống,...) ngang tuyến đường để không gây cản trở giao thông.

3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, rung

- Các phương tiện vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng cũng sẽ được kiểm soát, điều tiết có kế hoạch hợp lý, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, không chở quá tải và hạn chế bóp còi.

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa.

- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đảm bảo đạt giới hạn cho phép của các quy chuẩn môi trường.

- Thực hiện việc giám sát thi công chặt chẽ.

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển.

3.1.2.5. Đối với các tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác.

✚ Phương án bồi thường, hỗ trợ do thu hồi đất sản xuất nông nghiệp

Đối với các hộ dân bị mất thu hồi đất sản xuất Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát nắm chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như đền bù bằng tiền mặt có giá thay thế tương đương để người dân có vốn làm ăn. Chủ dự án sẽ tuân thủ đúng các quy định của UBND huyện về việc bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại, khiếu kiện và thiệt thòi cho các hộ dân.

✚ Giảm thiểu tác động qua lại với các dự án khác và giao thông trong khu vực

- Làm việc và phối hợp với Chủ đầu tư, các nhà thầu của các dự án lân cận để có kế hoạch thi công, vận chuyển vật liệu, đất san nền phù hợp.

- Quản lý chặt chẽ công nhân để hạn chế tình trạng mâu thuẫn giữa các công nhân của các dự án với nhau.

- Các tài xế đều có giấy phép lái xe đúng theo quy định, tuyệt đối tuân thủ biển báo hiệu giao thông, đi đúng phần đường và làn đường.

- Đặt các biển báo khu vực thi công để giúp việc giao thông, đi lại được thuận lợi, có biển chỉ dẫn tới các bộ phận khác nhau của công trình và có biển cảnh báo an toàn. Lắp đặt hệ thống chiếu sáng vào ban đêm sẽ được thực hiện khi cần thiết, để đảm bảo lưu thông an toàn.

- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao.

- Khi vận chuyển đất cát, đất đổ thải, xe vận tải được phủ kín bằng bạt, đảm bảo bụi không phát sinh cũng như không rơi vãi cát trên đường vận chuyển.

🚧 Giảm thiểu tác động tới khu dân cư

- Các xe vận chuyển đất đào đắp phải chở đúng tải trọng, che phủ thùng xe. Khi đi ngang qua khu dân cư, các lái xe phải chú ý quan sát, đi chậm nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra các tai nạn đáng tiếc.

- Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh.

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa của người dân.

- Thường xuyên phun nước tại khu vực tiếp giáp các khu dân cư hiện trạng tiếp giáp dự án để hạn chế bụi.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác dân vận tại khu vực, đảm bảo quản lý tốt công nhân xây dựng, hạn chế tối đa xảy ra mâu thuẫn với người dân địa phương.

🚧 Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương.

- Kết hợp với chính quyền địa phương làm tốt công tác dân vận.

- Nhắc nhở, giáo dục công nhân có mối quan hệ tốt, có thái độ hòa nhã với người dân ở địa phương để không xảy ra xung đột.

- Kiểm tra chặt chẽ hoạt động của công nhân, tránh gây mất trật tự an ninh trong khu vực.

- Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

🚧 Giảm thiểu tác động do xây dựng lán trại công nhân, bãi tập kết vật liệu và bãi thải tạm

- Đối với khu vực lán trại nghỉ trưa cho công nhân:

+ Sử dụng tối đa công nhân lao động địa phương trong những công việc phù hợp theo từng hoạt động của dự án.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương nơi ăn ở của công nhân lao động cùng thực hiện khai các biện pháp quản lý: báo tạm trú tạm vắng cho công nhân, nghiêm cấm mọi hành vi trộm cắp, cờ bạc của công nhân, mại dâm...

- Đối với khu vực bãi tập kết nguyên vật liệu:
- + Đảm bảo bãi tập kết nguyên vật liệu được xây dựng chắc chắn và được che chắn kỹ càng;
- + Các nguyên vật liệu trong kho phải được tập kết gọn gàng;
- + Các nguyên vật liệu sẽ được tập kết tại công trình với khối lượng vừa đủ, sử dụng tới đâu tập kết tới đó, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại một thời điểm gây cản trở công trình thi công;
- + Đối với cát, đá dăm: được tập kết, đổ thành đống;
- + Xi măng, vôi bột: xếp bao gọn gàng trong khu vực nhà kho;
- + Các ống nước, dây điện: Bố trí các giá đỡ bằng gỗ để đặt ống, dây điện lên trên, tránh để liền những nơi có địa thế nghiêng, dễ làm ống bị lún. Phải có biện pháp neo buộc ống, không chấu ống cao hơn mức quy định, khi đặt ống phải đảm bảo nhẹ nhàng, không được va chạm mạnh xuống đất hoặc va đập giữa các ống với nhau.
- + Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công cử cán bộ thường xuyên giám sát công tác an toàn tại khu vực nhà kho tránh các tai nạn, sự cố và đảm bảo sức khỏe công nhân viên.

Tai nạn lao động

- Xây dựng các nội quy về an toàn lao động khi lập tiến độ thi công. Thời gian thi công hợp lý để ít di chuyển, bố trí mặt bằng thi công không gây cản trở lẫn nhau. Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, vận hành máy móc thiết bị. Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. Bố trí kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu riêng biệt, cách ly với nguồn điện.

Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn

- Ban hành và phổ biến công khai nội quy phòng cháy, chữa cháy trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành;

- Bố trí các thiết bị chữa cháy cục bộ tại công trường. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy lắp đặt biển báo cấm lửa và các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó;

- Vật tư, vật liệu xây dựng đều được sắp xếp gọn, không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông, lối ra vào chữa cháy.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động được thể hiện trong bản.

Bảng 3.20. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong gian đoạn dự án đi vào hoạt động

Stt	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của	- Hệ thống thoát nước khu vực: hệ thống thoát nước

Stt	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
		người dân. - Nước mưa chảy tràn.	mưa, hệ thống thoát nước thải. - Môi trường đất. - Môi trường nước dưới đất.
2	Khí thải	- Phương tiện giao thông đi lại của người dân - Khí thải từ bể tự hoại tập trung	- Dân cư gần khu vực.
3	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt. - Chất thải nguy hại.	- Môi trường đất. - Môi trường không khí. - Hệ thống thoát nước mưa.

a) Bụi, khí thải

✚ Nguồn phát sinh

Trong quá trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án bằng bể tự hoại 5 ngăn sẽ sinh ra khí thải gây mùi. Quá trình phân hủy các chất thải thông qua các vi khuẩn yếm khí và men vi sinh hoạt hóa. Vi khuẩn yếm khí và các men vi sinh giúp thúc đẩy quá trình lên men phân tách và tạo chất khí khác nhau: NH_3 , H_2S , Mercaptane, CH_4 , ... gây mùi hôi khó chịu. Trong đó, H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

✚ Đối tượng và quy mô tác động

- Môi trường không khí tại Khu dân cư.
- Người dân sống trong Khu dân cư.
- Các công trình công cộng nằm trong khu dân cư.

✚ Đánh giá tác động

- Khí NH_3 : Khí amoniac thâm nhập vào cơ thể người qua đường hô hấp, ăn uống và thẩm thấu qua da. Amoniac đi qua các lớp mô rất nhanh kể cả lớp biểu bì ngoài da và rất linh động trong các niêm mạc và các dịch trong cơ thể. Tác động của amoniac trước hết là gây kích thích mạnh và phá hủy các niêm mạc mũi, mắt và để lại hậu quả. Khi hàm lượng amoni trong não khoảng 50mg/kg, xuất hiện hiện tượng co cứng các cơ và sau đó bị đi vào hôn mê.

- Hidrosulfua (H_2S) có mùi trứng thối, dễ có thể nhận biết. H_2S là khí gây ngạt vì chúng hấp thụ oxy rất mạnh; khi hít phải nạn nhân có thể bị ngạt, bị viêm màng kết do H_2S tác động vào mắt, bị các bệnh về phổi vì hệ thống hô hấp bị kích thích mạnh do thiếu oxy, có thể gây thở gấp và ngừng thở. H_2S ở nồng độ cao có thể gây tê liệt hô hấp và nạn nhân bị chết ngạt.

b) Nước thải

✚ Nước thải sinh hoạt

➤ Nguồn phát sinh

- Nước thải sinh hoạt phát sinh của 141 hộ dân và 01 trường mầm non.

➤ Đối tượng và quy mô tác động

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án;

- Người dân sống tại Khu dân cư và vùng lân cận;
- Môi trường không khí tại Khu dân cư.

➤ *Đánh giá tác động*

- Nước thải sinh hoạt của khu dân cư và công trình công cộng

Dựa theo tài liệu TCVN 7957:2008, tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.21. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại)

Stt	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
1	BOD ₅	65	28,08
2	TSS	60 - 65	25,92 – 28,08
3	TDS	500	216
4	Sunfua	30	12,96
5	Amoni	8	3,45
6	Nitrat	25	10,8
7	Dầu mỡ ĐTV	100	43,2
8	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	0,86 – 1,08
9	Photphat	3,3	1,42
10	Tổng Coliforms	-	-

Ghi chú:

(Nguồn: Hệ số tải lượng lấy theo TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế)

Thành phần của nước thải sinh hoạt chứa lượng lớn các chất gây ô nhiễm như: Cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD); Các chất (N, P) gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng đến chất lượng nước, sức sống của các sinh vật ở nước.

Với lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu dân cư và công trình công cộng là m³/ng-đêm, có thể tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt ở giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, kết quả tính toán thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.22. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại)

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	QCVN14:2008/BTNMT Cột B
1	BOD ₅	585	50
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	540 – 585	100
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	4.500	1.000
4	Sunfua	270	4
5	Amoni	71,87	10
6	Nitrat	225	50

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	QCVN14:2008/BTNMT Cột B
7	Dầu mỡ ĐTV	900	20
8	Chất hoạt động bề mặt	17,91 – 22,5	10
9	Photphat	68,75	10
10	Tổng Coliforms	-	5.000

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhận xét: So với QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý có nồng độ vượt quá giới hạn cho phép.

Bản chất nước thải sinh hoạt có chứa rất nhiều cặn bã, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng và mầm bệnh. Các chỉ số về nồng độ các chất gây ô nhiễm nguồn nước trong nước thải sinh hoạt của người dân đều vượt quá giới hạn cho phép nên khi thải ra môi trường gây tác động xấu đến chất lượng nguồn nước mặt, nước ngầm trong khu vực. Do đó, cần phải có biện pháp xử lý nước trước khi thải vào môi trường.

✚ Tác động từ bể tự hoại tập trung 5 ngăn đến các khu vực xung quanh

Tại khu xử lý nước thải, các loại hơi khí độc hại cũng có điều kiện phát sinh từ các công trình này như hố gom, bể điều hòa, bể thiếu khí, bể hiếu khí... Thành phần của các hơi khí độc hại này rất đa dạng như NH₃, H₂S, CH₄,... và các loại khí khác tùy thuộc vào thành phần nước thải. Lượng hơi khí độc hại này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng nên có thể gây ảnh hưởng trong khu vực, đặc biệt là các hộ dân xung quanh khu vực.

Sau một thời gian dài sử dụng, các hạng mục xử lý nước thải bị xuống cấp, hư hỏng nhưng nhân viên vận hành không phát hiện kịp thời dẫn đến làm giảm hiệu quả xử lý của hệ thống làm chất lượng nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại khu vực và các khu vực xung quanh khác.

Trong quá trình thu gom nước thải về bể tự hoại tập trung 5 ngăn có thể sẽ bị rò rỉ trên đường dẫn do nhiều nguyên nhân như đường ống bị vỡ, thùng hoặc các khớp nối không kín,... làm phát sinh mùi hôi, gây mất vệ sinh và phát tán các vi sinh vật gây bệnh làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân.

✚ Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình hoạt động, nếu như mặt bằng dự án không được vệ sinh hằng ngày thì nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất, cát, chất thải rắn vào cống thoát nước mưa khu vực gây tắc nghẽn, ô nhiễm môi trường.

Dự án đã quy hoạch hệ thống thoát nước mưa trên nguyên tắc căn cứ vào địa hình tự nhiên, gia cố những đoạn xung yếu nên sẽ đảm bảo cho việc thoát nước vào mùa mưa nên các tác động nêu trên sẽ được khống chế phù hợp. Theo phương án bố trí tổng mặt bằng của Dự án, các khu vực đường giao thông nội bộ đều được bê tông hoá. Bố trí nhân viên thường xuyên vệ sinh, thu gom rác thải nước mưa khi chảy tràn qua các khu vực này có mức độ ô nhiễm không đáng kể, có thể thải trực tiếp ra môi trường.

b) Đối với chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt

Khi đi vào hoạt động, khu dân cư sẽ phát sinh một lượng chất thải rắn thông thường khá lớn, phát sinh chủ yếu từ sinh hoạt hằng ngày của các hộ dân.

Thành phần chất thải rắn của dự án bao gồm:

- Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: bao gồm các thức ăn dư thừa, rau, hoa quả, bã trà và cà phê... Chúng dễ phân hủy sinh học nên dễ gây phát sinh mùi hôi thối và nước rỉ rác.

- Chất thải vô cơ: giấy, plastic, bao bì nhựa, chai lọ, xương động vật, quần áo cũ, sành sứ,...

Theo QCVN 01:2021/BXD hệ số phát thải các chất thải rắn do hoạt động của một người 0,8 kg/ngày/người. Từ đó có thể dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt của KDC khi đi vào hoạt động như sau: $564 \times 0,8 = 451,2$ kg/ngày.

➤ Đối tượng và quy mô tác động

- Môi trường không khí.
- Môi trường đất tại khu vực Dự án.
- Người dân sống trong Khu dân cư.

➤ Đánh giá tác động

- Quá trình phân hủy rác hữu cơ sẽ phát sinh các chất khí gây mùi hôi như H_2S , CH_4 ... tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống trong khu dân cư.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh nếu không được thu gom xử lý cũng sẽ gây ảnh hưởng mỹ quan Khu dân cư.

- Các chất thải này có thể bị phân hủy hết hoặc không bị phân hủy làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại... làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận hay tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại phát triển và là nguyên nhân gây các dịch bệnh. Chất lơ lửng tại các hố ga thu gom nước mưa, chủ yếu ở dạng bùn. Nếu không được thu gom thường xuyên chất thải loại này sẽ gây tắc hệ thống thoát nước của Khu dân cư.

- Là nơi sinh sôi, phát triển của các loài gặm nhấm, ruồi, muỗi và vi sinh vật gây bệnh, có khả năng lây truyền dịch bệnh cho người dân sống trong khu Dự án.

Chất thải nguy hại, Chất thải phải kiểm soát

- Hoạt động của dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại, CTR cần kiểm soát với thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, các thiết bị linh kiện điện tử thải, bình xịt diệt côn trùng.

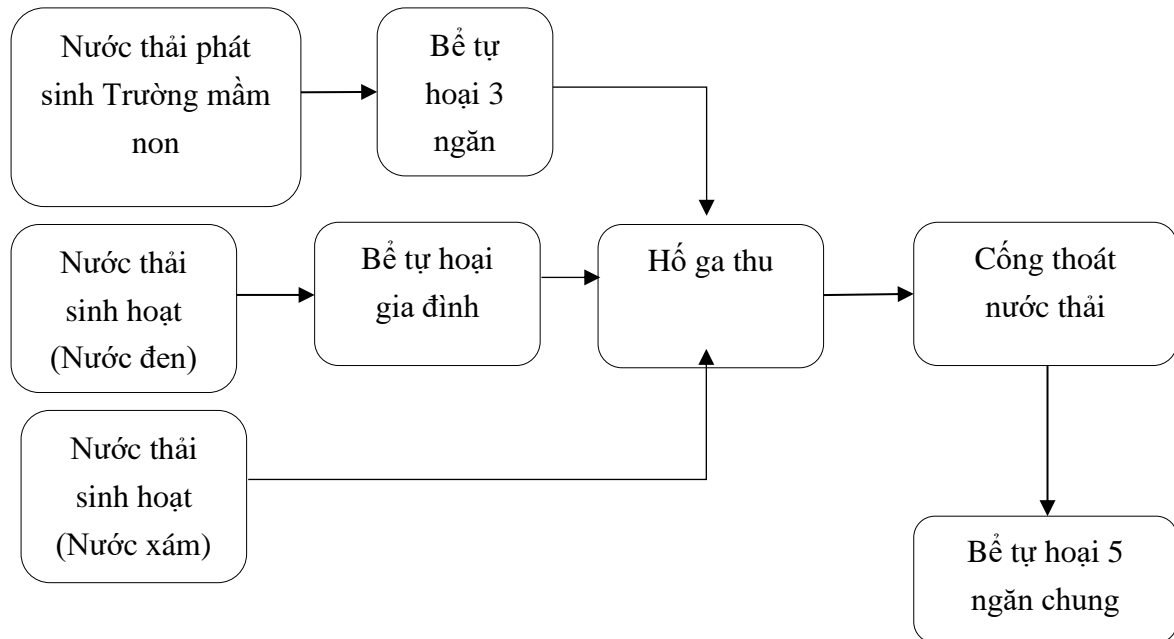
- Khối lượng CTNH, Chất thải phải kiểm soát có trong thành phần chất thải rắn sinh hoạt chiếm $0,01 \div 1,0\%$ khối lượng CTRSH. Trên cơ sở đó, khối lượng CTRSH của dự án phát sinh dự báo phát sinh giai đoạn vận hành khoảng 0,34 – 3,45 (kg/ngày).

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Đối với công trình xử lý nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

Các luồng nước thải trong được phân ra như sau:



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước thải giai đoạn đầu của dự án

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ dân sẽ được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn tại mỗi hộ dân, sau đó được thu gom bằng tuyến ống HDPE DN200mm, DN300mm và các hố ga dân về bể tự hoại 5 ngăn tập trung để xử lý. Hệ thống thu gom nước thải của dự án được thiết kế theo phương pháp tự chảy, bố trí các tuyến cống đi trên vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nội bộ.

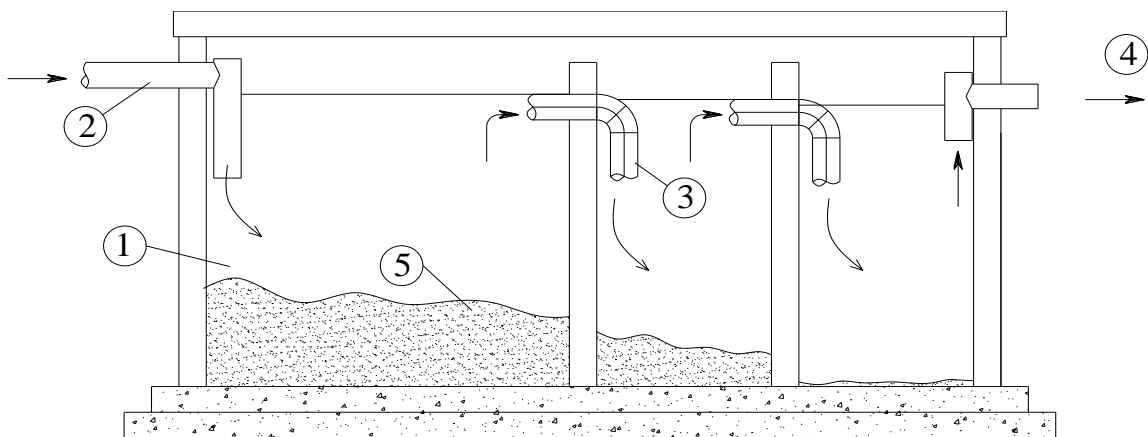
- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Trường mầm non: nước thải sẽ được thu gom, xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn sau đó dẫn về bể xử lý chung của dự án.

➤ Nguyên lý hoạt động bể tự hoại của các hộ dân

- Bể tự hoại là công trình xử lý kỵ khí, trong bể tự hoại đồng thời xảy ra quá trình lắng cặn, giữ cặn và lên men cặn lắng. Quá trình xử lý nước thải sinh hoạt trong bể tự hoại chủ yếu diễn ra theo các bước sau: Thủy phân các chất hữu cơ phức tạp và chất béo thành các chất hữu cơ đơn giản làm nguồn dinh dưỡng và năng lượng cho vi khuẩn. Các vi khuẩn kỵ khí sẽ thực hiện quá trình lên men các chất hữu cơ đơn giản trên và chuyển hóa chúng thành CH_4 và CO_2 .

- Trong thời gian lưu nước từ 1 – 3 ngày, các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể. Cặn lắng trong bể qua thời gian 6 – 12 tháng sẽ phân hủy kỵ khí. Nước thải tiếp tục qua ngăn cuối cùng của bể và thoát ra hệ thống thu gom nước thải của dự án dẫn về bể tự hoại chung của dự án để xử lý.

- Bể tự hoại có hình chữ nhật và được đặt âm dưới mặt đất tại khu đất của các hộ gia đình, có bố trí nắp thăm, ống thông hơi, xây dựng bằng bê tông cốt thép có lớp chống thấm tránh nước thải thấm vào môi trường đất ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm.



- Chú thích:**
- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. Bể tự hoại | 4. Ống dẫn nước thải ra |
| 2. Ống dẫn nước thải vào | 5. Cặn lắng xuống đáy bể |
| 3. Ống dẫn nước thải giữa các ngăn | |

Hình 3.3. Sơ đồ công nghệ của bể tự hoại 3 ngăn hộ gia đình, chống thấm

➤ Nguyên lý hoạt động bể tự hoại chung của dự án

Bể phốt tự hoại cải tiến BASTAF thường được xây dựng với 5 ngăn tách biệt (như mô hình bên dưới) được điều chỉnh tính toán dung lượng và nồng độ dòng chảy chính xác qua các vách ngăn mỏng dòng hướng lên và ngăn lọc kỵ khí được hoạt động như sau.

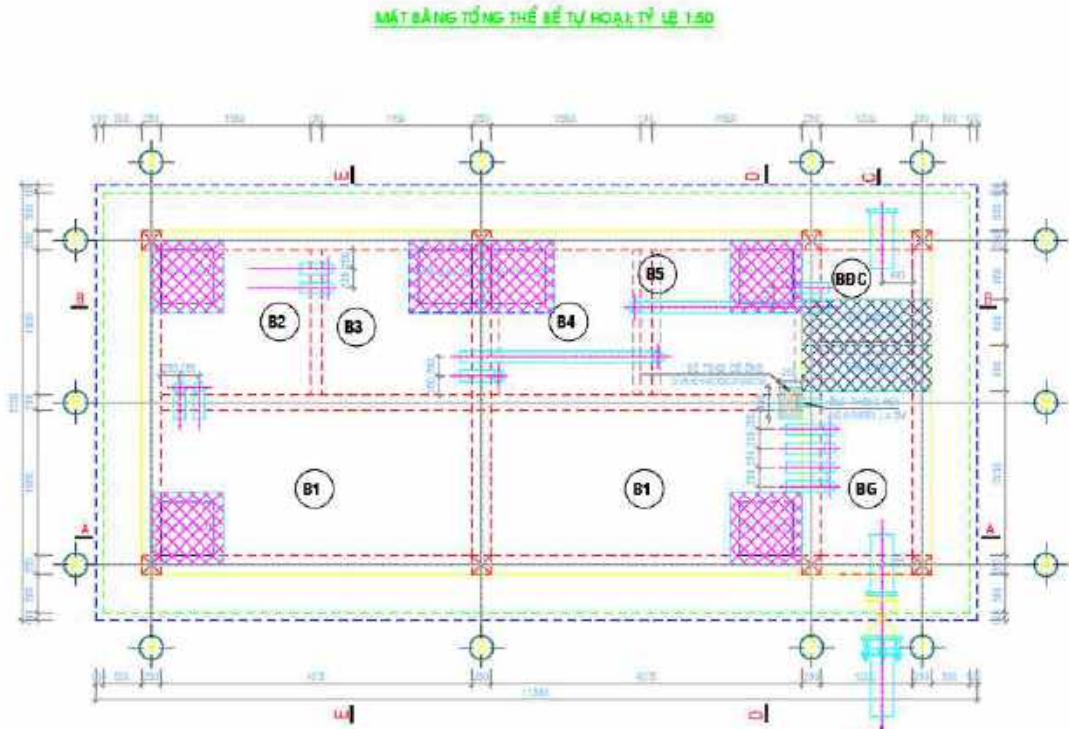
Bước 1: Chất thải từ bồn cầu được đưa tới bể chứa lớn nhất.

Bước 2: Nước thải chưa được lắng hoàn toàn sẽ được đưa vào ngăn thứ hai qua 2 đường ống hay các vách ngăn hướng dòng giúp cho việc tạo dòng chảy, điều hòa dung lượng và nồng độ chất thải, ngăn làm lắng đọng chất thải, lên men kỵ khí.

Bước 3: Ở các ngăn tiếp theo nước thải được chuyển động theo chiều từ dưới lên trên sẽ tiếp xúc với các sinh vật kỵ khí ở lớp bùn dưới đáy bể ở điều kiện động. Các chất hữu cơ được các sinh vật kỵ khí hấp thụ và chuyển hóa giúp chúng phát triển bên trong của từng khoang bể chứa. Điều này sẽ giúp ta bóc tách riêng 2 pha là lên men axit và lên men kiềm nhờ phản ứng kỵ khí này.

Chuỗi phản ứng này mà bể của chúng ta được xử lý triệt để lượng bùn và các chất cặn bã hữu cơ sẽ tăng thời gian lưu bùn.

Bước 4: Tại các ngăn lọc cuối cùng của bể thì các vi sinh vật kỵ khí sống nhờ dính bám vào bề mặt các hạt vật liệu học sẽ ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo với nước làm sạch nước thải.



Hình 3.4. Sơ đồ bể tự hoại 5 ngăn cải tiến BASTAF

- Định kỳ, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng hút lượng bùn cặn trong bể tự hoại để đưa đi xử lý với tần suất 1 lần/năm, hoặc khi bể quá tải.

✚ Hiệu suất của bể tự hoại BASTAF

Hiệu suất của bể tự hoại 5 ngăn luôn ổn định ngay cả trong môi trường có giao động lưu lượng chất thải và nồng độ đầu vào lớn hơn. Một số kết quả với số liệu đánh giá hiệu suất hoạt động của bể tự hoại cải tiến Bastaf cụ thể như: BOD₅ đạt 74,2%, hàm lượng chất lơ lửng SS đạt đến 90,8%, COD đạt 86,3%.

✚ Vị trí bể tự hoại 5 ngăn BASTAF của dự án

Vị trí xây dựng bể tự hoại 5 ngăn của dự án được bố tại vị trí theo quy hoạch tỷ lệ xây dựng 1/500 của dự án đã được phê duyệt. Xung quanh vị trí xây dựng bể xử lý nước thải có bố trí trồng cây xanh cách ly 10m để đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường đối với công trình xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi.

b) Nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thoát nước được bố trí không chỉ có nhiệm vụ thoát nước cho khu quy hoạch mà còn đảm bảo thoát nước cho các khu dân cư hiện trạng tiếp giáp với khu quy hoạch.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

a) Biện pháp giảm thiểu khí thải từ CTR sinh hoạt

Khuyến khích người dân thu gom và lưu giữ CTR sinh hoạt trong các thùng chứa chuyên dụng, và chuyên giao cho đơn vị thu gom đúng tần suất thu gom tại địa phương.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động từ khí thải của bể tự hoại 5 ngăn

- Trồng dải cây xanh cách li hệ thống bể tự hoại 5 ngăn nhằm giảm thiểu khí thải phát tán ra xung quanh và góp phần bảo vệ môi trường. Cây xanh có tác dụng rất lớn

trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm ồn, giảm nhiệt độ không khí, qua đó giúp điều hoà không khí và cải thiện các điều kiện vi khí hậu trong khuôn viên Dự án.

- Thường xuyên kiểm tra các hố thu, song chắn rác nhằm loại bỏ các chất thải gây mùi khó chịu.

- Đối với sự cố vỡ đường ống dẫn nước thải: nhân viên vận hành hệ thống sẽ kiểm tra các hố ga và khu vực bị ứ đọng nước thải gây mùi hôi để kịp thời phát hiện, sửa chữa.

3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

Các hộ gia đình sẽ tự thu gom, phân loại, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định. Các hộ gia đình có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom..

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Để các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường được thực hiện một cách hiệu quả, Chủ đầu tư sẽ lập kế hoạch tổ chức thực hiện cũng như bố trí kinh phí để tiến hành các hoạt động, chi tiết được tóm tắt trong bảng dưới đây:

Bảng 3.23. Tóm tắt kinh phí thực hiện phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
Thi công xây dựng	Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung		
	- Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Bố trí hàng rào bằng tôn bao quanh toàn bộ khu vực xây dựng; - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.	30.000.000	Chủ dự án
	Nước thải		
	Nước mưa chảy tràn: tạo mương rãnh thoát nước mưa	5.000.000	Chủ dự án
	Nước thải xây dựng: sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa	10.000.000	
Nước thải sinh hoạt: trang bị nhà vệ sinh di động bằng composite;	30.000.000		

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	- Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý theo quy định.		
	Chất thải rắn		
	Chất thải rắn xây dựng: - Nhựa, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu; - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền san lấp mặt bằng cho khu vực vì khu vực có địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.	20.000.000	Chủ dự án
	Chất thải rắn sinh hoạt: - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín, chuyên dụng; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.	10.000.000	
	Chất thải nguy hại: Thu gom, phân loại, lưu trữ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành 1 số điều của luật Bảo vệ môi trường. - Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý.	5.000.000	Chủ dự án
	Gia tăng mật độ giao thông		
	- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định. - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện; - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý.	10.000.000	Chủ dự án
	Cháy nổ		Chủ dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	- Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa.	20.000.000	
	Tai nạn lao động		Chủ dự án
	Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường; Bao che kín công trường đang xây dựng; Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành;	10.000.000	
	Kinh tế xã hội		Chủ dự án
Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...; Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân.	-		
Giai đoạn vận hành	Nước thải: Xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải	-	Chủ dự án
	Nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống thu gom thoát nước mưa.	-	
	Chất thải rắn: Thu gom, phân loại và chuyển giao cho đơn vị chức năng.	-	Hộ dân

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Báo cáo ĐTM của dự án đã khái quát được tất cả các tác động có khả năng phát sinh trong suốt quá trình xây dựng và vận hành dự án, làm nổi bật được đâu là nguồn tác động chính, phạm vi và mức độ ảnh hưởng bởi đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội xung quanh khu vực triển khai dự án.

3.4.1. Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường

+ Phương pháp khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm

- Phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của Dự án cũng như tiến hành công tác đo đạc và lấy mẫu cần thiết.

- Tiến hành thực hiện: kết hợp với đơn vị có chức năng thực hiện để khảo sát, đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu hiện trạng môi trường tại Dự án và khu vực xung quanh.

Phương pháp lập bảng liệt kê, ma trận

- Xác định các thành phần của Dự án ảnh hưởng đến môi trường.
- Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết.
- Phương pháp này trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống cho việc xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Phương pháp thống kê

Các tài liệu về địa hình, địa chất, khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội khu vực thực hiện Dự án là các tài liệu đã được các tổ chức nhà nước phê duyệt, có thể sử dụng cho các báo khoa học trong nước.

Phương pháp đánh giá nhanh

- Dựa trên phương pháp đánh giá tác động môi trường của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO).
- Rất hữu ích trong công tác đánh giá tác động môi trường, nhất là trong trường hợp không xác định được các thông số cụ thể để tính toán.

Phương pháp so sánh

Kết quả phân tích chất lượng môi trường hay sau khi tính toán tải lượng, nồng độ của các dòng thải cần so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường liên quan hoặc tham khảo số liệu đo đạc thực tế trên công trường xây dựng để đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động khả thi có thể áp dụng trong quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động ổn định của Dự án.

Phương pháp sử dụng phần mềm tin học

Sử dụng phần mềm tin học Microsoft Office 2010 và AutoCAD 2018 để phục vụ cho quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Với việc cải tiến ứng dụng và hỗ trợ thêm nhiều công cụ chức năng của các phiên bản mới đã giúp việc soạn thảo văn bản, thống kê, tính toán phát thải và xây dựng các bản vẽ trở lên thuận tiện và nhanh chóng hơn rất nhiều.

3.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp

Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp áp dụng trong báo cáo ĐTM được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.24. Độ tin cậy của các phương pháp

Stt	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
Các tác động có liên quan đến chất thải			
Giai đoạn thi công xây dựng			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Không có số liệu chi tiết về thời gian hoạt động của các thiết bị phục vụ thi công xây dựng

Stt	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
			Chủ yếu dựa vào tính toán lý thuyết, dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO thiết lập Hướng gió, vận tốc gió, các điều kiện khí hậu không phải hằng số, vì vậy các tính toán về khả năng phát tán có độ tin cậy trung bình
2	Tác động đến môi trường nước	Cao	Có thể dự đoán được các nguồn phát sinh nước thải và lưu lượng, tính chất nước thải dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu
3	Tác động do CTR	Cao	Có thể ước tính được lượng chất thải phát sinh dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu
Giai đoạn vận hành			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Có thể dự đoán được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí Tính toán tải lượng và nồng độ căn cứ trên các hệ số ô nhiễm, theo WHO và khu dân cư tương tự, tuy nhiên khả năng phát tán không được dự báo chính xác vì điều kiện thời tiết, khí hậu luôn thay đổi
2	Nước thải	Cao	Từ quy mô hoạt động của Dự án và các khu dân cư tương tự có thể ước tính được khá chính xác lượng nước thải, CTR phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước
3	Tác động do CTR	Cao	

Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải

- Đánh giá tiếng ồn, độ rung: Dựa vào các tài liệu thực đo trên công trường xây dựng tại một số dự án tương tự nên mức độ chi tiết chỉ ở mức trung bình, tuy nhiên độ tin cậy khá cao.

- Đánh giá về tác động tới giao thông: việc đánh giá giới hạn bởi các nhận xét, dựa theo số lượng xe gia tăng, mật độ giao thông hiện tại trong khu vực. Mức độ chi tiết và độ tin cậy về đánh giá này ở mức trung bình.

- Đánh giá tác động tới KT-XH: nhận xét và đánh giá theo khảo sát thực tế tại dự án, kinh nghiệm của cán bộ viết, mức độ chi tiết và độ tin cậy ở mức trung bình.

Các đánh giá về rủi ro và sự cố môi trường

Các đánh giá về các rủi ro và sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng và hoạt động như tai nạn lao động, sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu, sự cố tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ,...là có căn cứ và cơ sở. Các đánh giá đã dự báo được ảnh hưởng trong trường hợp xấu nhất xảy ra. Độ tin cậy của phương pháp đánh giá này là khá cao.

Chương 4
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI
HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc loại hình dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Do vậy, dự án sẽ không thực hiện nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chương 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Trong giai đoạn thi công để thực hiện hiệu quả các giải pháp giảm thiểu và công trình bảo vệ môi trường được nêu tại chương 5. Chủ dự án sẽ cụ thể các giải pháp bảo vệ môi trường vào hợp đồng với các đơn vị thi công và chịu trách nhiệm giám sát các đơn vị thi công trong việc thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường.

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công xây dựng	- Vận chuyển máy móc thiết bị, nhu cầu nguyên vật liệu. -Hàn các mối nối. -Vận chuyển đất san lấp phục vụ công trình. -Thu gom CTR.	Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung	- Xe chở đứng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Trang bị bảo hộ lao động.	Thực hiện trong suốt quá trình thi công xây dựng. Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động
		Nước mưa chảy tràn	Tạo rãnh thoát nước tạm thời.	
		Nước thải xây dựng	Sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa.	
		Nước thải sinh hoạt	- Trang bị các nhà vệ sinh di động bằng composite; - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý.	
	Hoạt động thi công xây dựng san lấp công trình.	Chất thải rắn xây dựng	- Plastic, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu; - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền tại	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			<p>khu vực vì dự án có địa hình thấp trũng;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 	
	Hoạt động nấu ăn tại lán trại của công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 	
	Hoạt động sửa chữa máy móc thiết bị của dự án.	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom, phân loại, lưu giữ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành 1 số điều của luật Bảo vệ môi trường. - Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý. 	
	Khối lượng xe vận chuyển máy móc thiết bị tăng lên	Tác động gia tăng mật độ giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định. - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý. 	
		Tác động đến kinh tế-xã hội	<ul style="list-style-type: none"> - Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; 	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			<ul style="list-style-type: none"> - Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...; - Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân; 	
		Cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa. 	
	Thi công các hạng mục công trình.	Tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; - Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường; - Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành. 	
Giai đoạn vận hành	Các phương tiện đi lại trong đô thị	Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông	- Thường xuyên vệ sinh đường nội bộ và phun nước;	Thực hiện suốt thời gian vận hành của dự án
	Từ quá trình ăn uống tắm giặt của các hộ dân sinh sống.	Nước thải sinh hoạt	- Xây dựng hệ thống thu gom thoát nước thải	
		Nước mưa chảy tràn.	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa - Khai thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa. 	
	Hoạt động sinh sống phát sinh		- Thu gom và phân loại để tái chế hoặc bán cho	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		- Đối với rác tái chế:	các cơ sở thu mua phế liệu.	
		- Đối với rác đường phố	- Quét dọn và thu gom CTR phát sinh; - Bố trí các thùng đựng CTR khu vực công viên, công trình công cộng;	
		Sự cố cháy nổ	- Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ;	
		Sự cố tai nạn giao thông	- Bố trí thiết bị chiếu sáng dọc các tuyến đường, tu sửa định kỳ. - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện	

(Ghi chú: giá trị chi phí trên chỉ mang tính chất tương đối trong quá trình tính toán lập báo cáo)

5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: tại khu vực phía Bắc dự án, đoạn giáp với khu dân cư hiện trạng, Tọa độ (601770; 1558658)

- Chỉ tiêu giám sát: Hàm lượng bụi, tiếng ồn.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại: Khối lượng phát sinh, thành phần phát sinh, quá trình thu gom và lưu giữ.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

a) Giai đoạn vận hành thử nghiệm

Căn cứ điểm d khoản 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định các dự án có công trình xử lý nước thải tại chỗ theo quy định tại khoản 3 điều 53 Luật Bảo vệ môi trường(như bể tự hoại, bể tách dầu mỡ,..) không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

Vậy, với công trình xử lý nước thải của dự án là bể tự hoại 5 ngăn. Do đó, dự án thuộc đối tượng không phải thực hiện vận hành thử nghiệm

b) Giai đoạn vận hành thương mại

🚧 Giám sát nước thải

Căn cứ Điều 97 và mục 3, cột (5) Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, đối với dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, có lưu lượng xả nước thải của dự án nhỏ hơn 500 m³/ngày đêm thì sẽ không phải thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ.

Vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là 36,1 m³/ngày đêm, dự án sẽ không thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ theo quy định.

Chương 6 KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định.

- Đường dẫn trên Internet tới nội dung được tham vấn:

- Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định:

- Văn bản kèm theo:

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường UBND xã Phước Thắng.

- Thành phần tham dự: đại diện UBND, UBMTTQVN xã Phước Thắng, và các hộ dân ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án.

(Biên bản họp và danh sách các hộ dân tham dự họp được đính kèm tại phụ lục)

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử		
	Không có ý kiến đóng góp		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
1			
2			
3			
4			

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ. Do vậy, dự án không phải thực hiện tham vấn chuyên gia, nhà khoa học liên quan đến lĩnh vực hoạt động của dự án và môi trường, các tổ chức chuyên môn theo quy định.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của Dự án chúng tôi nhận thấy:

Dự án “Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2), xã Phước Thắng” nhằm cụ thể hóa đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Đồ án: Các điểm dân cư xã Phước Thắng, thúc đẩy phát triển an ninh xã hội; đồng thời góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng của địa phương và tăng cường quỹ đất phục vụ nhu cầu về đất ở trong khu vực.

Bên cạnh đó, dự án cũng mang lại một số tác động tiêu cực đến môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh khi dự án được triển khai. Nhằm hạn chế và khắc phục những tác động tiêu cực đến môi trường, chúng tôi đã nhận biết, tiến hành đánh giá các tác động, đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động có hại và cam kết áp dụng các công nghệ tiên tiến, xử lý triệt để các loại chất thải phát sinh, hạn chế các sự cố môi trường như đã đề ra trong báo cáo.

2. Kiến nghị

Dự án “Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2), Xã Phước Thắng” với tổng diện tích quy hoạch 47.073,31m² được thực hiện nhằm tổ chức không gian kiến trúc cho khu vực quy hoạch, tạo quỹ đất phục vụ xây dựng dân cư, thương mại dịch vụ, các công trình hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, góp phần đẩy nhanh tốc độ đô thị hoá của địa phương; đã được Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Tuy Phước kết hợp với đơn vị tư vấn nghiên cứu, nhận biết, đánh giá các tác động môi trường và đề ra các biện pháp khả thi khống chế ô nhiễm của dự án.

Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đã giải quyết được mặt hạn chế khi dự án được triển khai xây dựng và đi vào vận hành. Do vậy, chúng tôi kính mong Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Bình Định thẩm định, trình UBND tỉnh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, làm cơ sở pháp lý cho việc hoàn thiện hồ sơ pháp lý và sớm triển khai, đưa dự án vào sử dụng phục vụ xã hội.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Ban quản lý dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động, cam kết xử lý chất thải đạt các Tiêu chuẩn và Quy chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành về môi trường như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Cụ thể:

- Thực hiện nghiêm túc các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 5.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm môi trường như đã đề ra trong Báo cáo ĐTM của Dự án đảm bảo giảm thiểu bụi, chất thải rắn, nước thải,... theo Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đã quy định.

- Cam kết cụ thể hóa các giải pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng vào các hợp đồng thi công với nhà thầu, hướng dẫn giám sát các nhà thầu thực hiện.

- Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai xây dựng Dự án, gây thiệt hại đến người dân, chủ dự án sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý.

- Phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại đến môi trường.
- Cam kết trồng cây xanh theo đúng quy hoạch được duyệt.
- Cam kết niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại UBND xã Phước Thắng cho người dân được biết và theo dõi.
- Cam kết định kỳ lập báo cáo giám sát môi trường định kỳ để kiểm tra, giám sát chất lượng môi trường trong thời gian thi công xây dựng của dự án theo quy định hiện hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Bank. Environmental assessment sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, 8/1991;
2. Phạm Ngọc Đăng, 1997. Môi trường không khí. NXB KHKT, 1997;
3. Trần Ngọc Chấn, 1999. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. Tập 1: Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 1999;
4. Lê Thạc Cán (1993). Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
5. Trần Đức Hạ. Giáo trình quản lý môi trường nước. NXB Khoa học kỹ thuật. Hà Nội, 2002;
6. Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai
7. Niên giám thống kê tỉnh Bình Định;
8. Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

PHỤ LỤC I

- Bản sao các văn bản pháp lý của dự án;
- Bản sao các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn;
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.
- Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện

PHỤ LỤC II

- Bản vẽ thiết kế các hạng mục của dự án
- Sơ đồ bố trí giai đoạn thi công dự án
- Sơ đồ giám sát môi trường

Số: 38 /NQ-HĐND

Tuy Phước, ngày 12 tháng 10 năm 2023

NGHỊ QUYẾT

Về chủ trương đầu tư Dự án:
Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình
(vị trí 1 và vị trí 2), xã Phước Thắng

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN TUY PHƯỚC
KHÓA XII, KỲ HỌP THỨ 12 (KỲ HỌP CHUYÊN ĐỀ)

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/06/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/06/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/06/2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/06/2020;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Thực hiện Kết luận số 364-KL/HU ngày 02/10/2023 của Ban Thường vụ Huyện ủy về việc xem xét cho ý kiến Chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2), xã Phước Thắng;

Xét Tờ trình số 231/TTr-UBND ngày 04/10/2023 của Ủy ban nhân dân huyện về việc phê duyệt Chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2), xã Phước Thắng; Báo cáo thẩm tra số 31/BC-BKTXH ngày 09/10/2023 của Ban Kinh tế - Xã hội Hội đồng nhân dân huyện; ý kiến thảo luận của các đại biểu Hội đồng nhân dân huyện tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Phê duyệt Chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng CSHT Khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2), xã Phước Thắng do Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Tuy Phước làm Chủ đầu tư.

1. Mục tiêu đầu tư: Nhằm cụ thể hóa đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Đồ án: Các điểm dân cư xã Phước Thắng, thúc đẩy phát triển an sinh xã hội; đồng thời góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng của địa phương và tăng cường quỹ đất phục vụ nhu cầu về đất ở trong khu vực.

2. Quy mô đầu tư:

2.1. San nền mặt bằng:

- Diện tích san nền khoảng 4,7ha.
- Đất đắp san nền bằng CPĐ đầm chặt K90 và K95.

2.2. Hệ thống đường giao thông:

- Xây dựng hệ thống đường giao thông có bề rộng nền, mặt đường theo quy hoạch được duyệt kết nối với tuyến tỉnh lộ ĐT631.

- Kết cấu áo đường bằng BTXM M300 đá 2x4 dày 22cm, lót bạt nhựa, lớp đất đồi chọn lọc dày 30cm đầm chặt K98.

- Nền đường bằng cấp phối sỏi đồi đầm chặt K95.

- Xây dựng bó vỉa bằng bê tông, vỉa hè bằng gạch terrazzo.

- Xây dựng hệ thống biển báo, vạch sơn kẻ đường theo quy định.

- Gia cố mái taluy phía đông ruộng bằng tấm lát BTXM chống sạt lở.

2.3. Hệ thống thoát nước mưa:

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa dọc theo các tuyến đường giao thông nhằm thoát nước mưa trong phạm vi dự án.

- Công thoát nước bằng ống BTLT và xây dựng mương thu nước hiện trạng bằng BTCT.

- Xây dựng các hố gas bằng BTCT có bố trí cửa thu nước ngăn mùi, thu nước phía bên kia đường bằng hình thức hố ga và công ngang.

- Tất cả lượng nước mưa được thoát ra phía Đông Bắc khu dự án theo hình thức tự chảy.

2.4. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải:

- Xây dựng ống thu gom nước thải bằng ống HDPE hai bên vỉa hè, kích thước từ 200mm đến 300mm.

- Xây dựng các hố gas bằng BTCT có bố trí ống chờ để đấu nối ống nước thải từ các hộ dân.

- Hiện tại xã Phước Thắng chưa có nhà máy xử lý nước thải tập trung. Vì vậy trước mắt toàn bộ nước thải sẽ được xử lý nội bộ trong từng hộ dân, từng khu chức năng bằng các bể tự hoại sau đó được thu gom đưa về khu vực xử lý chung bằng bể tự hoại để giảm thiểu ô nhiễm. Về lâu dài sẽ dẫn đấu nối với nhà máy xử lý nước thải chung của khu vực. Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại tập trung được thoát ra phía Đông Bắc khu dự án.

2.5. Hệ thống cấp điện: Xây dựng hệ thống cấp điện theo quy hoạch được duyệt, gồm: đường dây cấp điện 22kV, đường dây 0.4kV, đường dây chiếu sáng và các trạm biến áp.

2.6. Hệ thống cấp nước sinh hoạt và phòng cháy chữa cháy:

- Xây dựng hệ thống cấp nước sinh hoạt cho khu dân cư, khu công cộng và cấp nước PCCC.

- Nguồn nước được lấy từ đường ống dọc đường ĐT.631 đi qua khu dự án.

- Hệ thống đường ống sử dụng ống HDPE từ D63mm đến D110mm đặt ngầm dọc theo vỉa hè đường giao thông.

- Trên đường ống chính bố trí các trụ cấp nước PCCC.

2.7. Cây xanh: Xây dựng hệ thống cây xanh vỉa hè loại cây bóng mát.

3. Nhóm dự án: Nhóm C.

4. Tổng mức đầu tư dự án: 58.560.544.000 đồng (Bằng chữ: Năm mươi tám tỷ, năm trăm sáu mươi triệu, năm trăm bốn mươi bốn ngàn đồng).

Trong đó:

- Chi phí xây dựng + thiết bị: 35.500.733.000 đồng;
- Chi phí quản lý dự án: 835.332.000 đồng;
- Chi phí tư vấn ĐTXD: 2.276.146.000 đồng;
- Chi phí khác: 624.647.000 đồng;
- Chi phí GPMB: 15.400.000.000 đồng;
- Chi phí dự phòng: 3.923.686.000 đồng.

5. Cơ cấu nguồn vốn:

5.1. Nguồn vốn đầu tư: Vốn ngân sách huyện Tuy Phước và các nguồn vốn hợp pháp khác.

5.2. Khả năng cân đối vốn: Theo kế hoạch bố trí vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 - 2026.

6. Địa điểm thực hiện dự án: xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước.

7. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2023 - 2026.

8. Tiến độ thực hiện dự án: 04 năm.

9. Hình thức đầu tư của dự án: theo Luật đầu tư công.

Điều 2. Ủy ban nhân dân huyện có trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết.

Điều 3. Thường trực Hội đồng nhân dân huyện, các Ban của Hội đồng nhân dân huyện, Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân huyện và đại biểu Hội đồng nhân dân huyện kiểm tra, giám sát việc thực hiện Nghị quyết.

Nghị quyết này được Hội đồng nhân dân huyện Tuy Phước khóa XII, kỳ họp thứ 12 (kỳ họp chuyên đề) thông qua ngày 12 tháng 10 năm 2023 và có hiệu thi hành ngay sau khi được thông qua. /.

Nơi nhận:

- TT HĐND tỉnh (b/cáo);
- UBND tỉnh (b/cáo);
- Sở Tư pháp;
- TT Huyện ủy (b/cáo);
- TT HĐND huyện;
- UBND huyện (thực hiện);
- UBMTTQVN huyện;
- Các Ban HĐND, đại biểu HĐND huyện;
- Các phòng, ban, ngành, Hội đoàn thể;
- TT HĐND, UBND các xã, thị trấn;
- Lưu: VT, hồ sơ kỷ họp.

CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Hùng



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BÌNH ĐỊNH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
ĐC: 174 - Trần Hưng Đạo, TP Quy Nhơn - ĐT: 0256. 6544468 - 6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT



Ký hiệu: 2613/23351123

Ngày: 10/11/2023

Trang: 01/01

I. Đơn vị yêu cầu: Công ty TNHH môi trường và xây dựng An Phú

II. Loại mẫu: Không khí xung quanh

Lượng mẫu:

III. Thời gian:

Lấy mẫu: 03/11/2023 **Thử nghiệm:** 03/11/2023-10/11/2023 **Lưu mẫu:**

IV. Địa điểm lấy mẫu: Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2) xã Phước Thắng, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định

V. Thông tin mẫu phân tích:

Vị trí lấy mẫu:

- Khu vực khu dân cư xóm Bình Nam, thôn Khuông Bình,

tọa độ: 1540057; 601273 (9h30)

Mô tả mẫu:

Ký hiệu mẫu:

KK1

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
1	Tiếng ồn ^(a)	dBA	TCVN 7878-2-2010	60,8
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(c)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	80
3	SO ₂ ^(c)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	58
4	CO ^(c)	µg/m ³	TCVN 5972:1995	<6000
5	NO ₂ ^(c)	µg/m ³	TCVN 6137-2009	17

VI. Ghi chú:

- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường.

- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm.

- Mục I, II, IV, V được ghi theo đúng yêu cầu của đơn vị.

- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vincoris 014

- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS 671

- (d) Các chỉ theo yêu cầu khách hàng

- (KPH): Không phát hiện –(MDL): Giới hạn phát hiện –(LOQ): Giới hạn định lượng

- (e): Các chỉ tiêu nhà thầu phụ

Nơi nhận:

- Đơn vị yêu cầu;

- Lưu VT, PTTN.

GIÁM ĐỐC

Trần Đoàn Khoa Tiên



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BÌNH ĐỊNH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
ĐC: 174 - Trần Hưng Đạo, TP Quy Nhơn - ĐT: 0256. 6544468 - 6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT



VILAS 671

Ký hiệu: 2614/23361123

Ngày: 10/11/2023

Trang: 01/01

I. Đơn vị yêu cầu: Công ty TNHH môi trường và xây dựng An Phú

II. Loại mẫu: Không khí xung quanh

Lượng mẫu:

III. Thời gian:

Lấy mẫu: 03/11/2023 **Thử nghiệm:** 03/11/2023-10/11/2023 **Lưu mẫu:**

IV. Địa điểm lấy mẫu: Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2) xã Phước Thắng, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định

V. Thông tin mẫu phân tích:

Vị trí lấy mẫu:

Mô tả mẫu:

Ký hiệu mẫu:

- Khu vực phía Tây dự án, tọa độ: 1539988; 601110
(10h15)

KK2

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
1	Tiếng ồn ^(a)	đBA	TCVN 7878-2-2010	59,6
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(c)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	TCVN 5067:1995	95
3	SO ₂ ^(c)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	TCVN 5971:1995	67
4	CO ^(c)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	TCVN 5972:1995	<6000
5	NO ₂ ^(c)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	TCVN 6137-2009	29

VI. Ghi chú:

- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường.

- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm.

- Mục I, II, IV, V được ghi theo đúng yêu cầu của đơn vị.

- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vimecert 014

- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS 671

- (d): Các chỉ tiêu theo yêu cầu khách hàng

- (KPH): Không phát hiện - (MDL): Giới hạn phát hiện - (LOQ): Giới hạn định lượng

- (e): Các chỉ tiêu nhà thầu phụ

Nơi nhận:

- Đơn vị yêu cầu;

- Lưu VT, PTTN.

GIÁM ĐỐC

Trần Đoàn Khoa Tiên



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BÌNH ĐỊNH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
ĐC: 174 - Trần Hưng Đạo, TP Quy Nhơn - ĐT: 0256. 6544468 - 6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT



VILAS 671

Ký hiệu: 2615/23371123

Ngày: 10/11/2023

Trang: 01/01

I. Đơn vị yêu cầu: Công ty TNHH môi trường và xây dựng An Phú

II. Loại mẫu: Nước mặt

Lượng mẫu: 2 lít

III. Thời gian:

Lấy mẫu: 03/11/2023 **Thử nghiệm:** 03/11/2023-10/11/2023 **Lưu mẫu:** 07 ngày

IV. Địa điểm lấy mẫu: Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2) xã Phước Thắng, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định

V. Thông tin mẫu phân tích:

Vị trí lấy mẫu:

Mô tả mẫu: Ký hiệu mẫu:

- Tại mương nước phía Nam dự án, tọa độ: 1539896;
601359 (9h40)

Nước vàng nhạt

NM1

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
1	pH ^(a)	-	TCVN 6492:2011	7,47
2	Oxy hoà tan-DO ^(d)	mg/L	TCVN 7325:2016	7,57
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^{(a)(b)}	mg/L	TCVN 6625:2000	37
4	Nhu cầu oxy hóa học COD ^(a)	mg/L	SMEWW 5220.C:2017	18
5	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ ^(a)	mg/L	SMEWW 5210D:2017	12
6	Tổng Nito (T-N) ^{(a)(b)}	mg/L	TCVN 6638:2000	<3,0 (LOQ=3,0)
7	Tổng Phốt pho (T-P) ^(a)	mg/L	SMEWW 4500.P.B&D: 2017	0,18
8	Coliform ^(a)	MPN/100ml	TCVN 6187-2:1996	2300

VI. Ghi chú:

- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường;

- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;

- Mục I, II, IV, V được ghi theo đúng yêu cầu của đơn vị;

- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vincerts 014;

- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS 671;

- (d): Các chỉ tiêu theo yêu cầu khách hàng;

- (KPH): Không phát hiện - (MDL): Giới hạn phát hiện - (LOQ): Giới hạn định lượng;

- (c): Các chỉ tiêu nhà thầu phụ

Nơi nhận:

- Đơn vị yêu cầu;

- Lưu VI, PTTN.

GIÁM ĐỐC

Trần Đoàn Khoa Tiên



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BÌNH ĐỊNH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
ĐC: 174 - Trần Hưng Đạo, TP Quy Nhơn - ĐT: 0256. 6544468 - 6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT



Ký hiệu: 2616/2338/123

Ngày: 10/11/2023

Trang: 01/01

I. Đơn vị yêu cầu: Công ty TNHH môi trường và xây dựng An Phú

II. Loại mẫu: Nước mặt

Lượng mẫu: 2 lít

III. Thời gian:

Lấy mẫu: 03/11/2023 **Thử nghiệm:** 03/11/2023-10/11/2023 **Lưu mẫu:** 07 ngày

IV. Địa điểm lấy mẫu: Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Khuông Bình (vị trí 1 và vị trí 2) xã Phước Thắng, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định

V. Thông tin mẫu phân tích:

Vị trí lấy mẫu:

- Tại nương nước phía Bắc dự án, tọa độ: 1540053; 601429
(10h20)

Mô tả mẫu: Ký hiệu mẫu:

Nước vàng nhạt NM2

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
1	pH ^(a)	-	TCVN 6492:2011	7,40
2	Ôxy hoà tan-DO ^(d)	mg/L	TCVN 7325:2016	6,92
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^{(a)(b)}	mg/L	TCVN 6625:2000	141
4	Nhu cầu oxy hóa học COD ^(a)	mg/L	SMEWW 5220.C:2017	11
5	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ ^(a)	mg/L	SMEWW 5210D:2017	7
6	Tổng Nitơ (T-N) ^{(a)(b)}	mg/L	TCVN 6638:2000	<3,0 (LOQ=3,0)
7	Tổng Phốt pho (T-P) ^(a)	mg/L	SMEWW 4500.P.B&D:2017	0,26
8	Coliform ^(a)	MPN/100mL	TCVN 6187-2:1996	4600

VI. Ghi chú:

- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường;

- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;

- Mục I, II, IV, V được ghi theo đúng yêu cầu của đơn vị.

- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vincerts 014

- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS 671

- (d): Các chỉ theo yêu cầu khách hàng

- (KPH): Không phát hiện - (MDL): Giới hạn phát hiện - (LOQ): Giới hạn định lượng

- (c): Các chỉ tiêu nhà thầu phụ

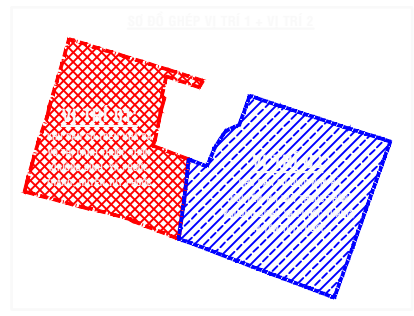
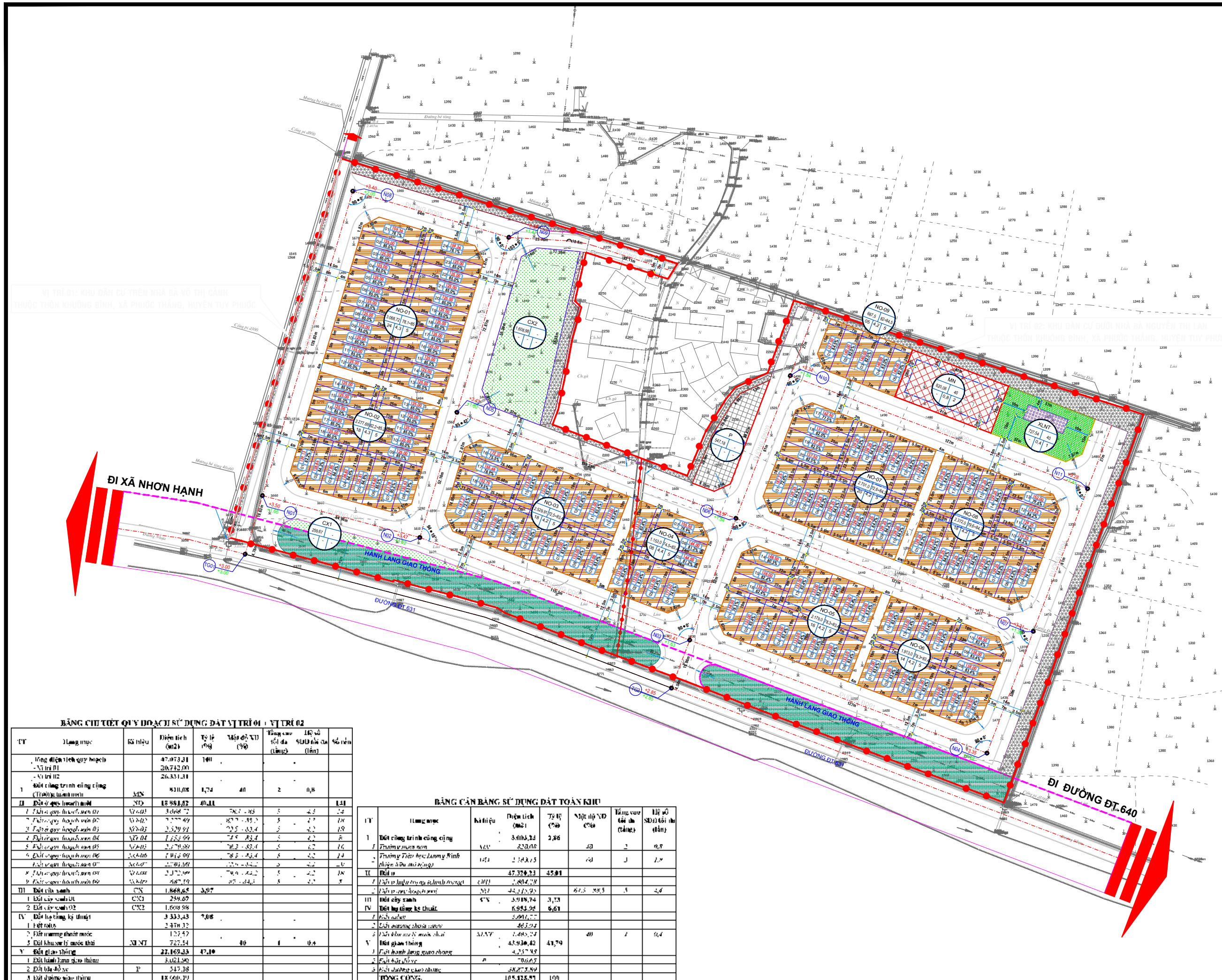
Nơi nhận:

- Đơn vị yêu cầu;

- Lưu VT, PTTN.

GIÁM ĐỐC

Trần Đoàn Khoa Tiên



TỶ LỆ XÍCH: 1CM = 5M

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- QHT: ĐẤT Ồ HIỆN TRẠNG
- NO: ĐẤT Ồ PHÂN LỘ QH MỚI
- MN: ĐẤT TRƯỜNG MẦM NON
- XLNT: ĐẤT XL NƯỚC THẢI SH
- CX: ĐẤT CÂY XANH
- P: ĐẤT BÀI ĐỒ XE
- MN: ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐẤT KẾ, TALUY

DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT

SỐ THỨ TỰ PHÂN LỘ ĐẤT

KÝ HIỆU LÔ ĐẤT

MẬT ĐỘ XÂY DỰNG

TẦNG CAO XÂY DỰNG TỐI ĐA

HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA

BÁN KINH CỘNG BỐ VÌA

VẬT GÓC ĐIỂN HÌNH

GÓC ĐỊNH HƯỚNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN TUYÊN PHƯỚC
 KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2022

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ VÀ HẠ TẦNG HUYỆN TUYÊN PHƯỚC
 KÈM THEO Ý THỨC SỐ: ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2022

CHỦ ĐẦU TƯ:
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ PHƯỚC THẮNG
 KÈM THEO Ý THỨC SỐ: ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2022

ĐỒ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:
 QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
 CÁC ĐIỂM DẠM CỤ XÃ PHƯỚC THẮNG, HUYỆN TUYÊN PHƯỚC
 XÃ PHƯỚC THẮNG, HUYỆN TUYÊN PHƯỚC, TỈNH BÌNH ĐỊNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH03/1	GHÉP: 1x40	TỶ LỆ: 1/500	THÁNG 5/2022
THỰC HIỆN	KTS. TRẦN LƯU NGHĨA		
THIẾT KẾ	KTS. NGUYỄN VINH QUANG		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN XUÂN KỶ		
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN XUÂN KỶ		
QL KỸ THUẬT	KTS. HÀ HỮNG VIỆT		

GIÁM ĐỐC:
THS.KS. LÊ THANH LIÊM

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XD & MT NAM PHƯỚC
 TSC: 34142 TÂY SƠN, P. QUANG TRUNG, TP. QUY NHƠN, T. BÌNH ĐỊNH
 T. 193 TÂY SƠN, P. QUANG TRUNG, TP. QUY NHƠN, T. BÌNH ĐỊNH
 NAM PHƯỚC TEL: 0266.3333165 - 0913834368

TÊN ĐỒ ÁN - QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 CÁC ĐIỂM DẠM CỤ XÃ PHƯỚC THẮNG, HUYỆN TUYÊN PHƯỚC
TÊN BẢN VẼ: BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢNG CHI TIẾT QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT VỊ TRÍ 01 - VỊ TRÍ 02

TT	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Tổng số lô (tổng)	Lô số (tổng)	Số nhà
I Tổng diện tích quy hoạch							
- Vị trí 01			47.073,31	100			
- Vị trí 02			26.331,31				
1	Đất công trình công cộng (Trường mầm non)	MN	8310,08	1,74	40	2	0,8
II	Đất ở quy hoạch mới	NO	18.981,82	40,11			1,11
1	Đất ở quy hoạch mới 01	V1-01	3.618,72	7,67	83	5	2,2
2	Đất ở quy hoạch mới 02	V2-02	7.777,69	16,52	185	7	1,8
3	Đất ở quy hoạch mới 03	V3-03	3.379,91	7,18	83	3	0,8
4	Đất ở quy hoạch mới 04	V4-04	1.252,99	2,66	31	1	0,3
5	Đất ở quy hoạch mới 05	V5-05	2.770,88	5,87	67	3	0,8
6	Đất ở quy hoạch mới 06	V6-06	1.912,09	4,06	46	2	0,5
7	Đất ở quy hoạch mới 07	V7-07	2.041,59	4,34	50	2	0,5
8	Đất ở quy hoạch mới 08	V8-08	2.172,99	4,62	53	2	0,5
9	Đất ở quy hoạch mới 09	V9-09	687,59	1,46	17	1	0,3
III	Đất cây xanh	CX	1.868,85	3,97			
1	Đất cây xanh 01	CX1	249,67				
2	Đất cây xanh 02	CX2	1.619,18				
IV	Đất hạ tầng kỹ thuật		3.333,43	7,08			
1	Đất hạ tầng kỹ thuật 01		2.376,12				
2	Đất hạ tầng kỹ thuật 02		1.374,97				
3	Đất hạ tầng kỹ thuật 03		722,54				
V	Đất giao thông		22.169,33	47,10			
1	Đất làm đường giao thông		3.021,90				
2	Đất bãi đỗ xe		517,18				
3	Đất đường giao thông		18.630,25				
TỔNG CỘNG:							

BẢNG CÂN BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT TOÀN KHU

TT	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Mật độ XD (%)	Tổng quy (tổng) (tổng)	Lô số (tổng) (tổng)
I	Đất công trình công cộng (Trường mầm non)	MN	3.003,34	2,86	30	2	0,8
1	Trường Tiểu học Lương Đình		1.471	1,42	15	1	0,4
2	Trường Tiểu học Lương Đình		1.532,34	1,44	15	1	0,4
II	Đất ở		47.329,33	45,01			
1	Đất ở hiện trạng (không quy hoạch)		2.804,28	2,67	28,5	5	2,0
2	Đất ở quy hoạch mới		44.525,05	42,34			
III	Đất cây xanh	CX	3.918,74	3,73			
1	Đất cây xanh		3.091,77	2,95			
2	Đất cây xanh		826,97	0,78			
IV	Đất hạ tầng kỹ thuật		4.330,42	4,13			
1	Đất hạ tầng kỹ thuật		4.330,42	4,13			
V	Đất giao thông		22.169,33	21,29			
1	Đất làm đường giao thông		3.021,90	2,88			
2	Đất bãi đỗ xe		517,18	0,49			
3	Đất đường giao thông		18.630,25	17,92			
TỔNG CỘNG:							